N°560
SE 30/ 2021

BOLETÍN INTEGRADO DE VIGILANCIA | EDICIÓN SEMANAL

ISSN 2422-698X {en línea} ISSN 2422-6998 {correo electrónico}

Ministerio de Salud
Argentina

AUTORIDADES

PRESIDENTE DE LA NACIÓN
DR. ALBERTO ÁNGEL FERNÁNDEZ

MINISTRA DE SALUD DE LA NACIÓN
DRA. CARLA VIZZOTTI

JEFA DE GABINETE
LIC. SONIA GABRIELA TARRAGONA

SECRETARIA DE ACCESO A LA SALUD
DRA. SANDRA MARCELA TIRADO

SUBSECRETARIO DE MEDICAMENTOS E INFORMACIÓN ESTRATÉGICA
BIOQ. GASTÓN MORÁN

DIRECTORA NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA E INFORMACIÓN ESTRATÉGICA
DRA. ANALÍA REARTE

DIRECTOR DE EPIDEMIOLOGÍA
MG. CARLOS GIOVACCHINI

QUIÉNES HACEMOS EL BIV

Este boletín resume información de diferentes grupos de trabajo comprometidos con la vigilancia enmarcada en el Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud.

Agradecemos en especial a todos los **usuarios activos del SNVS[2.0]** que de manera sistemática aportan la información desde las **24 jurisdicciones** y los **laboratorios nacionales de referencia**, con la coordinación y gestión integral de los **referentes jurisdiccionales de vigilancia clínica y laboratorial**; también a los **programas nacionales de control**, que participan de la configuración, gestión y usos de la información.

COORDINACIÓN GENERAL

Carlos Giovacchini[1]

EQUIPO DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN Y EVENTOS PRIORIZADOS

María Pía Buyayisqui[1]
Tamara Wainziger[1]
Mariana Mauriño[1]
Ma. Georgina Martino[1]
Carla Voto[1]

GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS DATOS

María Belén Markiewicz[1]
Juan Pablo Ojeda[1]
Julio Tapia[1]

MESA DE AYUDA Y ASISTENCIA A USUARIOS

Alexia Echenique[1]
Guillermina Pierre[1]
Silvina Erazo[1]

VIGILANCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

Carla Voto [1]
Juan Pablo Ojeda[1]

VIGILANCIA DE COVID-19

Mailen Ribero[2]
Pamela Meinardi[2]
Gisela Wouters[2]
María Laura Bidart [2]
Yamila Alejandra Diaz[2]
María Paula Trevisan[2]
Ignacio Di Pinto[2]
Andrea Baldani[2]
Micaela Brindo[2]
Martin Koifman[3]
Natalia L. Garatti [3]
Agustina Iovane [3]
Claudia E. Ochoa [2]
Elsa Baumeister[4]
Andrea Pontoriero[4]
Dalila Rueda[2]
Agustina Flamenco Marucco[3]
Melisa Laurora[3]
Silvina Moisés[2]

Con la participación del equipo de la Sala de contingencia COVID-19 de la Dirección Nacional de Epidemiología, de la Dirección Nacional de Enfermedades Inmunoprevenibles (DICEI) y del laboratorio nacional de referencia del INEI-ANLIS Carlos Malbrán.

VIGILANCIA DE DENGUE Y OTROS ARBOVIRUS

María Pía Buyayisqui[1]
Mariana Mauriño[1]
María Belén Grosso[3]
Alejandra Morales[5]
Cintia Fabbri[5]
Victoria Luppo[5]

Con la participación del equipo de la Dirección de Enfermedades Transmisibles por Vectores y el Laboratorio Nacional de Referencia del INEVH-ANLIS Carlos Malbrán.

VIGILANCIA DE SUH y DIARREAS POR STEC

Tamara Wainziger[1]
Ma. Georgina Martino[1]
Mariana Mauriño[1]
Isabel Chinen[7]
Elizabeth Miliwebsky[7]
Gisela Zolezzi[7]
Rosana Massa[7]

Con la participación del equipo del Servicio Fisiopatogenia, Laboratorio Nacional de Referencia del INEI-ANLIS Carlos Malbrán.

DISEÑO Y COMUNICACIÓN

Sebastián Riera[6] y Analí López Almeyda[6]

1 Área de Vigilancia de la Salud, Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica.
2 Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica
3 Residencia Nacional de Epidemiología, Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica
4 Laboratorio Nacional de Referencia de Influenza y otros virus respiratorios, INEI-ANLIS
5 Laboratorio Nacional de Referencia de Dengue y otros arbovirus, INEVH-ANLIS
6 Área de comunicación, Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica
7 Laboratorio Nacional de Referencia de SUH y diarreas por STEC, INEI-ANLIS

CONTENIDO

Quiénes hacemos el BIV 3

Actualización semanal de la situación de eventos priorizados 5

Vigilancia de Infecciones respiratorias agudas 6

Situación Regional 7

Situación Nacional 8

Vigilancia de COVID-19 23

Situación internacional 24

Situación nacional 27

Vigilancia de dengue y otros arbovirus 46

Situación nacional de arbovirus 47

Situación nacional de dengue para la temporada 2020-2021 48

Situación nacional de otros Arbovirosis 55

Recomendaciones para el cierre de casos de dengue y rol del laboratorio etiológico según diferentes escenarios epidemiológicos 57

Vigilancia de Síndrome urémico Hemolítico (SUH) 59

Informe ESPECIAL: Resultados DE STEC del Laboratorio de Referencia Nacional. Años 2016 A 2020. 62

ACTUALIZACIÓN SEMANAL DE LA SITUACIÓN DE EVENTOS PRIORIZADOS

VIGILANCIA DE INFECCIONES RESPIRATORIAS AGUDAS

INTRODUCCIÓN

En el presente informe se desarrolla el análisis del comportamiento de los Eventos de Notificación Obligatoria ligados a la vigilancia de las infecciones respiratorias agudas: **Enfermedad Tipo Influenza (ETI), Neumonía y Bronquiolitis en menores de 2 años** de la notificación agrupada y los casos estudiados por laboratorio para la detección de **virus respiratorios bajo vigilancia** en Argentina.

Los casos de **Infección respiratoria aguda internada (IRAG)** se analizan a partir de la notificación nominal al evento Caso sospechoso de COVID-19, Influenza y OVR.

El objetivo es **reconocer la situación actual** de los eventos bajo vigilancia y **contribuir con la toma de decisiones en el nivel local, provincial y nacional.**

La fuente de información para el presente informe son las notificaciones realizadas al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$)[11]. Para la información del año en curso, el período de tiempo considerado incluye la información de la última semana epidemiológica completa transcurrida. Se exceptúa de dicho criterio, la información agrupada para la cual se toma la SE anterior, atendiendo a la dinámica propia de esta forma de notificación (que requiere la consolidación de los datos semanales para su posterior registro)

Durante el año actual, continúa en curso la pandemia de COVID-19, integrándose la vigilancia clínica y por laboratorio de SARS-CoV-2 a la vigilancia de Influenza y otros virus respiratorios.

En comparación con años anteriores, los datos de la vigilancia de influenza y OVR deben interpretarse con precaución en contexto de la pandemia por COVID-19 en curso y las medidas de respuesta adoptadas en función de la misma.

La identificación de los casos sospechosos de COVID-19 constituye un Evento de Notificación Obligatoria y debe realizarse de forma inmediata y completa al SNVS$^{2.0}$, de acuerdo a las normativas y definiciones de caso vigente (para más información, consultar en: https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/definicion-de-caso

RESUMEN

Hasta la SE 30 de 2021 se registraron 197.359 casos de **ETI** (Enfermedad Tipo Influenza), 68.456 casos de **Neumonía**, 28.320 casos de **Bronquiolitis en menores de dos años y** 41.026 casos de **Infección respiratoria aguda internada (IRAG).**

Entre las SE 1-SE 30 de 2021 se notificaron 12.553 muestras estudiadas para **virus respiratorios** (sin contar los estudios de casos sospechosos de COVID-19) y 3.032 con

resultado positivo (porcentaje de positividad de 24.15%), considerando pacientes ambulatorios e internados.

Durante el mismo periodo, se estudiaron por laboratorio 10. 548.089 casos sospechosos para **SARS-CoV-2**, de los cuales 2.982.924 fueron casos positivos (porcentaje de casos positivos sobre casos sospechosos de COVID-19 estudiados 28.3%).

Respecto a la circulación de otros virus respiratorios, si bien la misma continúa siendo baja se detectaron al momento **VSR**, **adenovirus**, **parainfluenza**, **metapneumovirus** e **influenza.**

SITUACIÓN REGIONAL[7]

América del Norte: la actividad de la influenza se mantuvo baja con influenza A y B igualmente detectados. En general, la actividad de SARS-CoV-2 continuó en niveles moderados y en México y los Estados Unidos, las detecciones de SARS-CoV-2 continuaron elevadas. La actividad del VRS continuó amentando en los Estados Unidos.

Caribe: la actividad de la influenza se mantuvo baja. La actividad de SARS-CoV-2 continuó en descenso y en Belice y Haití, la actividad de SARS-CoV-2 disminuyó ligeramente.

América Central: la actividad de la influenza se mantuvo baja. En general, la actividad del SARS-CoV-2 continuó en niveles moderados en Costa Rica, Honduras y en Nicaragua y en El Salvador, Honduras y Guatemala circularon concurrentemente los virus SARS-CoV-2 y VRS.

Región Andina: la actividad de la influenza se mantuvo baja. En general, la actividad del SARS-CoV-2 continuó elevada en Bolivia y Colombia.

Brasil y Cono Sur: la actividad de la influenza se mantuvo baja. En general, la actividad de SARS-CoV-2 fue elevada con tendencia al descenso en la subregión, aunque elevada en Chile y en Argentina, Paraguay y Uruguay la actividad del VRS permaneció en niveles elevados.

Global: a pesar de que la realización de pruebas para la detección de influenza continuó o incluso aumentó en algunos países, la actividad del virus de la influenza se mantuvo en niveles más bajos de lo esperado para esta época del año. En la zona templada del hemisferio sur, la actividad del virus de la influenza se mantuvo en niveles interestacionales. En la zona templada del hemisferio norte, la actividad del virus de la influenza se mantuvo en niveles interestacionales. En África tropical, se notificaron algunas detecciones de influenza en algunos países de África occidental y oriental. En el sur de Asia, se informaron algunas detecciones de influenza en India y Nepal. En el sureste de Asia, se informaron algunas detecciones de influenza A (H3) e influenza B (Victoria) en

[7] Reporte de Influenza SE29 de 2021 Actualización Regional: Influenza y Otros virus respiratorios junio 2021. OPS-OMS.

Filipinas y Tailandia. A nivel mundial, las detecciones de influenza B representaron la mayoría del bajo número de detecciones reportadas.

SITUACIÓN NACIONAL

VIGILANCIA CLÍNICA

Hasta la SE 30 del 2021, se registra - respecto del mismo periodo del año 2020 -un 8.4% menos de notificaciones de ETI, un 0.5% más de notificaciones de Bronquiolitis en menores de 2 años y un 118% más en las notificaciones de Neumonía. Si bien hay un incremento en el porcentaje de notificaciones de bronquiolitis en menores de 2 años y neumonías respecto al año 2020, en comparación con años históricos, el número de casos registrados sigue siendo algo menor que en años anteriores. Esto probablemente es producto de la afectación del componente de notificación agrupada numérica que viene registrándose durante la pandemia para los eventos respiratorios, a expensas de la notificación nominal de más de 10 millones de casos sospechosos de COVID-19.

Asimismo, la notificación nominal de las IRAG bajo el evento Caso sospechoso de COVID-19, Influenza y OVR se ha visto afectada por el gran volumen de casos registrados.

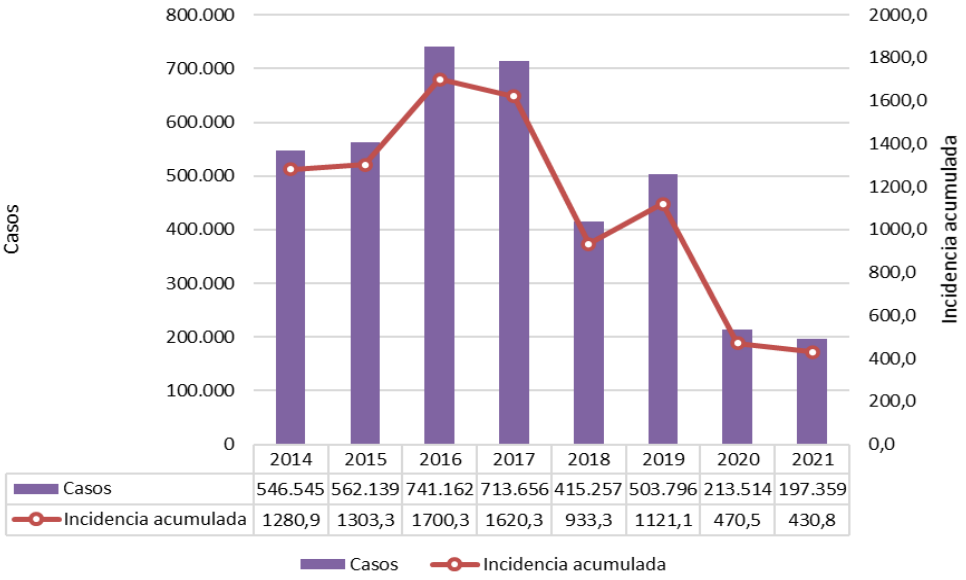
ENFERMEDAD TIPO INFLUENZA (ETI)

Tabla 1 - Enfermedad Tipo Influenza (ETI): casos e incidencia acumulada (IA) c/100 mil hab. SE 1-SE 30 según provincia. Años 2014 a 2019, 2020 y 2021. Argentina.

PROVINCIA	2014/19		2020		2021		Diferencia Incidencia acumulada Periodo/2021	Diferencia Incidencia acumulada 2020/2021
	Casos	Incidencia acumulada Período 2014/2018	Casos	Incidencia acumulada	Casos	Incidencia acumulada		
Buenos Aires	1.010.258	994,7	44.589	254,2	69.666	393,4	-60,5%	54,8%
Total C.A.B.A.	**117.216**		**4.252**		**1.988**			
Residentes	80.505	438,3	3.128	101,7	1.538	50,0	-88,6%	-50,9%
No residentes	36.711		1.124		450			
Córdoba	278.970	1282,4	10.093	268,4	11.779	310,1	-75,8%	15,5%
Entre Ríos	229.260	2849,6	13.104	945,5	5.956	425,9	-85,1%	-55,0%
Santa Fe	108.982	528,1	1.933	54,7	1.027	28,8	-94,5%	-47,3%
Centro	**1.744.686**	**1024,1**	**73.971**	**252,5**	**90.416**	**306,0**	-70,1%	21,2%
Mendoza	77.602	674,6	3.351	168,4	3.579	178,0	-73,6%	5,7%
San Juan	65.907	1461,3	3.512	449,6	4.054	513,5	-64,9%	14,2%
San Luis	32.036	1098,7	1.581	311,0	1.059	205,8	-81,3%	-33,8%
Cuyo	**175.545**	**927,3**	**8.444**	**257,4**	**8.692**	**262,2**	-71,7%	1,9%
Chaco	195.087	2798,6	16.000	1.328,3	11.047	977,3	-65,1%	-26,4%
Corrientes	178.735	2743,9	14.538	1.297,1	6.375	524,2	-80,9%	-59,6%
Formosa	118.000	3349,5	9.742	1.609,7	3.365	551,6	-83,5%	-65,7%
Misiones	250.522	3447,2	19.588	1.553,0	19.562	1.534,3	-55,5%	-1,2%
NEA	**742.344**	**3058,0**	**59.868**	**1.428,2**	**40.349**	**953,5**	-68,8%	-33,2%
Catamarca	109.663	4540,8	11.509	2.770,3	5.677	1.354,9	-70,2%	-51,1%
Jujuy	127.712	2873,2	14.563	1.889,1	10.945	1.404,6	-51,1%	-25,6%
La Rioja	72.794	3231,2	11.031	2.803,1	7.632	1.914,5	-40,7%	-31,7%
Salta	96.476	1181,5	7.756	544,5	8.081	560,4	-52,6%	2,9%
Santiago del Estero	83.140	1469,1	2.676	273,5	1.464	148,1	-89,9%	-45,8%
Tucumán	113.280	1162,9	8.642	510,0	4.178	243,7	-79,0%	-52,2%
NOA	**603.065**	**1845,4**	**56.177**	**989,5**	**37.977**	**661,4**	-64,2%	-33,2%
Chubut	41.238	1179,7	1.002	161,9	1.141	181,3	-84,6%	12,0%
La Pampa	23.044	1104,6	632	176,3	428	118,4	-89,3%	-32,8%
Neuquén	44.853	1180,6	991	149,2	1.912	284,3	-75,9%	90,5%
Río Negro	75.270	1758,0	9.783	1.308,6	14.026	1.852,7	5,4%	41,6%
Santa Cruz	23.078	1151,5	2.252	615,8	2.360	629,7	-45,3%	2,3%
Tierra del Fuego	9.426	990,3	394	227,2	58	32,6	-96,7%	-85,6%
Sur	**216.909**	**1305,2**	**15.054**	**514,1**	**19.925**	**670,3**	-48,6%	30,4%
Total PAIS	**3.482.549**	**1324,8**	**213.514**	**470,5**	**197.359**	**430,8**	-67,5%	-8,4%

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS 2.0

Gráfico 1. Casos e Incidencia Acumulada de Enfermedad Tipo Influenza (ETI) por 100.000 habitantes. Total país. SE 1 a 30 – Año 2014-2021. Argentina.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Casos	546.545	562.139	741.162	713.656	415.257	503.796	213.514	197.359
Incidencia acumulada	1280,9	1303,3	1700,3	1620,3	933,3	1121,1	470,5	430,8

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS [2.0]

Si se compara el número de notificaciones acumuladas las primeras 30 semanas del año de los últimos ocho años, se observa que el año con mayor número de notificaciones fue el 2016, a partir del cual se observa en general una tendencia en descenso y en 2021 hay entre un tercio y un cuarto de las notificaciones habituales para este evento.

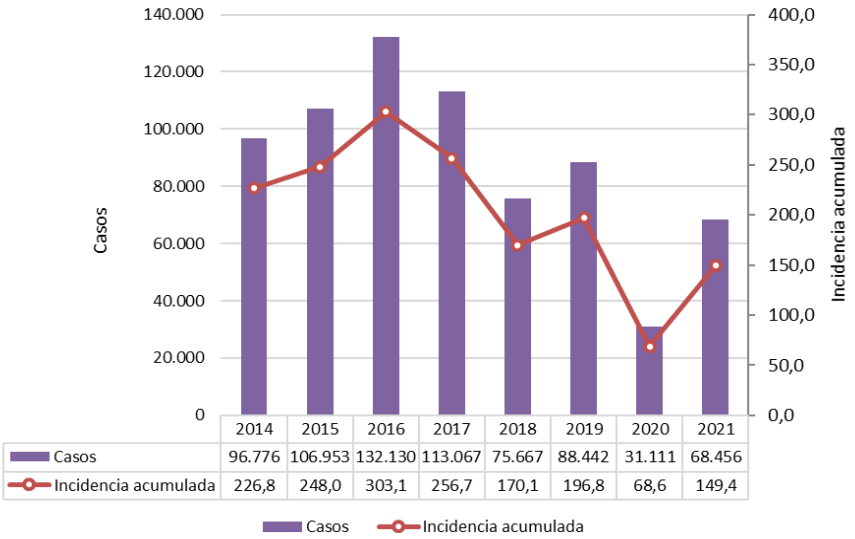
NEUMONÍA

Tabla 2 - Neumonía: Casos e incidencia acumulada (IA) c/100 mil hab. SE 1-SE 30 según provincia. Años 2014 a 2019, 2020 y 2021. Argentina.

PROVINCIA	Periodo 2014/19		2020		2021		Diferencia Incidencia acumulada Periodo/2021	Diferencia Incidencia acumulada 2020/2021
	Casos	Incidencia acumulada Período 2014/2019	Casos	Incidencia acumulada	Casos	Incidencia acumulada		
Buenos Aires	150.230	147,9	6.937	39,5	26.691	150,7	1,9%	281,1%
Total C.A.B.A.	**42.457**		**1.063**		**1.553**			
Residentes	29.967	163,2	843	27,4	1.379	44,8	-72,5%	63,4%
No residentes	12.490		220		174			
Córdoba	73.228	336,6	2.573	68,4	3.094	81,5	-75,8%	19,1%
Entre Ríos	20.766	258,1	1.951	140,8	1.202	85,9	-66,7%	-38,9%
Santa Fe	46.346	224,6	1.822	51,5	2.249	63,1	-71,9%	22,5%
Centro	**333.027**	**195,5**	**14.346**	**49,0**	**34.789**	**117,7**	-39,8%	140,5%
Mendoza	49.863	433,4	1.988	99,9	5.465	271,8	-37,3%	172,2%
San Juan	11.719	259,8	807	103,3	915	115,9	-55,4%	12,2%
San Luis	13.069	448,2	844	166,0	4.305	836,6	86,6%	403,8%
Cuyo	**74.651**	**394,4**	**3.639**	**110,9**	**10.685**	**322,4**	-18,3%	190,6%
Chaco	31.834	456,7	1.685	139,9	1.667	147,5	-67,7%	5,4%
Corrientes	13.213	202,8	720	64,2	550	45,2	-77,7%	-29,6%
Formosa	10.657	302,5	746	123,3	526	86,2	-71,5%	-30,0%
Misiones	14.448	198,8	1.009	80,0	1.889	148,2	-25,5%	85,2%
NEA	**70.152**	**289,0**	**4.160**	**99,2**	**4.632**	**109,5**	-62,1%	10,3%
Catamarca	7.879	326,2	551	132,6	719	171,6	-47,4%	29,4%
Jujuy	9.589	215,7	594	77,1	1.293	165,9	-23,1%	115,3%
La Rioja	10.788	478,9	971	246,7	1.571	394,1	-17,7%	59,7%
Salta	27.952	342,3	1.872	131,4	2.536	175,9	-48,6%	33,8%
Santiago del Estero	8.384	148,2	572	58,5	538	54,4	-63,3%	-6,9%
Tucumán	18.697	191,9	1.026	60,5	1.965	114,6	-40,3%	89,3%
NOA	**83.289**	**254,9**	**5.586**	**98,4**	**8.622**	**150,2**	-41,1%	52,6%
Chubut	8.190	234,3	395	63,8	639	101,6	-56,7%	59,2%
La Pampa	5.207	249,6	396	110,5	807	223,3	-10,5%	102,1%
Neuquén	13.225	348,1	732	110,2	2.889	429,6	23,4%	289,7%
Río Negro	13.231	309,0	1.024	137,0	2.658	351,1	13,6%	156,3%
Santa Cruz	8.647	431,4	666	182,1	2.670	712,5	65,1%	291,2%
Tierra del Fuego	3.311	347,9	167	96,3	65	36,6	-89,5%	-62,0%
Sur	**51.811**	**311,8**	**3.380**	**115,4**	**9.728**	**327,3**	5,0%	183,5%
Total PAIS	**612.930**	**233,2**	**31.111**	**68,6**	**68.456**	**149,4**	**-35,9%**	**118,0%**

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de Situación de Salud en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS 2.0

Gráfico 2. Casos e Incidencia Acumulada de Neumonía por 100.000 habitantes. Total país. SE 1 a 30 – Año 2014-2021. Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología y Análisis de Situación de Salud en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS 2.0

Si se compara el número de notificaciones acumuladas de neumonías en las primeras 30 semanas del año de los últimos ocho años se observa que los años con mayor número de notificaciones fueron 2016 y 2017, a partir del cual se observa una tendencia en descenso hacia el año 2020 que vuelve a incrementarse durante el año 2021. Sin embargo, la notificación de los años 2020 y 2021 se nota disminuida respecto de los registros de los años previos por las razones antedichas.

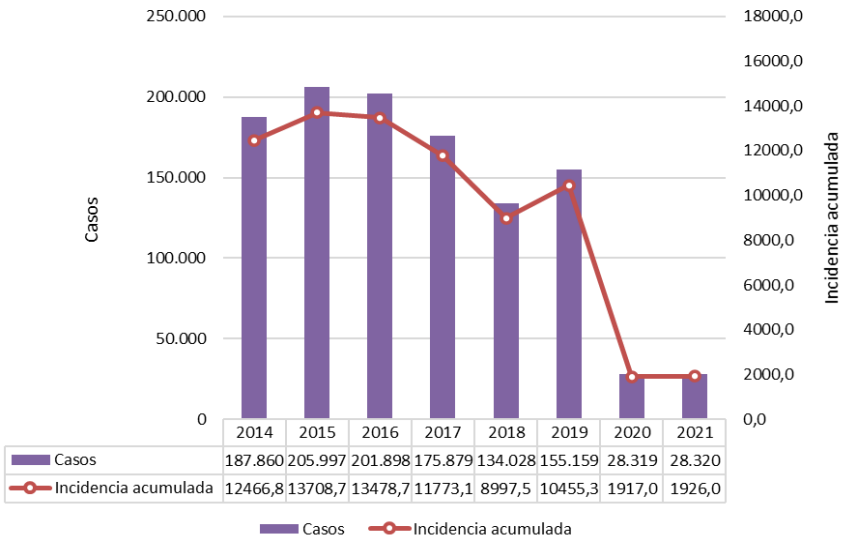
BRONQUIOLITIS EN MENORES DE 2 AÑOS

Tabla 3 - Bronquiolitis en menores de 2 años: Casos e incidencia acumulada (IA) c/100 mil hab. SE 1-SE 30 según provincia. Años 2014-2019, 2020 y 2021. Argentina.

PROVINCIA	2014/19		2020		2021		Diferencia Incidencia acumulada Periodo/2021	Diferencia Incidencia acumulada 2020/2021
	Casos	Incidencia acumulada Período 2014/2019	Casos	Incidencia acumulada	Casos	Incidencia acumulada		
Buenos Aires	400.988	11661,6	7.840	1398,6	9.577	1718,7	-85,3%	22,9%
Total C.A.B.A.	**81.950**		**543**		**359**			
Residentes	47.788	9528,2	406	498,5	336	416,5	-95,6%	-16,4%
No residentes	34.162		137		23			
Córdoba	69.579	9813,8	974	824,6	1.529	1.296,4	-86,8%	57,2%
Entre Ríos	30.838	11573,0	952	2.149,2	590	1.335,3	-88,5%	-37,9%
Santa Fe	33.799	5239,2	704	660,6	296	279,0	-94,7%	-57,8%
Centro	**617.154**	**11049,3**	**11.013**	**1.208,9**	**12.351**	**1.363,1**	-87,7%	12,8%
Mendoza	36.879	9147,7	1.159	1.748,7	1.225	1.857,9	-79,7%	6,2%
San Juan	33.144	20639,0	1.248	4.653,6	1.058	3.948,8	-80,9%	-15,1%
San Luis	9.302	9494,2	382	2.311,2	312	1.884,3	-80,2%	-18,5%
Cuyo	**79.325**	**11976,5**	**2.789**	**2.544,1**	**2.595**	**2.374,5**	-80,2%	-6,7%
Chaco	38.597	14167,5	2.217	4.943,0	2.272	5.666,3	-60,0%	14,6%
Corrientes	16.852	6873,8	705	1.745,4	89	199,8	-97,1%	-88,6%
Formosa	17.164	12437,1	642	2.830,6	86	382,1	-96,9%	-86,5%
Misiones	22.040	7577,9	555	1.162,0	873	1.838,5	-75,7%	58,2%
NEA	**94.653**	**9981,2**	**4.119**	**2.645,7**	**3.320**	**2.147,0**	-78,5%	-18,8%
Catamarca	9.337	11288,8	365	2.654,2	188	1.371,5	-87,9%	-48,3%
Jujuy	28.505	17745,4	964	3.610,9	535	2.010,2	-88,7%	-44,3%
La Rioja	7.763	9904,4	631	4.729,8	532	3.980,0	-59,8%	-15,9%
Salta	63.760	19313,1	2.541	4.655,9	2.368	4.357,7	-77,4%	-6,4%
Santiago del Estero	57.505	26726,4	2.233	6.165,3	335	925,8	-96,5%	-85,0%
Tucumán	54.204	15001,1	1.956	3.256,2	4.616	7.704,6	-48,6%	136,6%
NOA	**221.074**	**18022,0**	**8.690**	**4.246,2**	**8.574**	**4.200,3**	-76,7%	-1,1%
Chubut	8.515	6996,0	221	1.088,9	144	710,0	-89,9%	-34,8%
La Pampa	7.390	11267,3	239	2.195,7	207	1.905,6	-83,1%	-13,2%
Neuquén	14.048	10232,6	232	1.035,8	378	1.698,5	-83,4%	64,0%
Río Negro	13.884	9638,0	730	3.047,1	652	2.726,3	-71,7%	-10,5%
Santa Cruz	6.663	8721,7	167	1.279,3	66	502,0	-94,2%	-60,8%
Tierra del Fuego	4.167	12709,7	119	2.072,4	33	566,5	-95,5%	-72,7%
Sur	**54.667**	**9466,6**	**1.708**	**1.773,1**	**1.480**	**1.537,1**	-83,8%	-13,3%
Total PAIS	**1.066.873**	**11853,8**	**28.319**	**1917,0**	**28.320**	**1926,0**	**-83,8%**	**0,5%**

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS 2.0

Gráfico 3. Casos e Incidencia Acumulada de Bronquiolitis < 2 años por 100.000 habitantes. Total país. SE 1 a 30 – Año 2014-2021. Argentina.



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Casos	187.860	205.997	201.898	175.879	134.028	155.159	28.319	28.320
Incidencia acumulada	12466,8	13708,7	13478,7	11773,1	8997,5	10455,3	1917,0	1926,0

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS [2.0]

Si se compara el número de notificaciones acumuladas de bronquiolitis en las primeras 30 semanas del año de los últimos ocho años se observa que los años con mayor número de notificaciones fueron 2015 y 2016, con un descenso paulatino y continuo en las notificaciones de los siguientes años, volviendo a incrementarse en 2019 respecto del año previo y con un número inusualmente bajo registrado hasta el momento para 2021.

VIGILANCIA DE VIRUS RESPIRATORIOS

Muestras estudiadas y positivas

Hasta la SE 30 del año 2021 se notificaron 12.553 muestras estudiadas para virus respiratorios *SIN incluir SARS-CoV-2* de las cuales 3.032 cuentan con resultado positivo para alguno de los virus respiratorios habituales.

A su vez durante el mismo periodo, se notificaron 10.548.089 casos sospechosos estudiados para SARS-CoV-2 por prueba diagnóstica de los cuales 2.982.924 fueron positivos (porcentaje de casos positivos sobre casos sospechosos de COVID-19 estudiados por laboratorio de 28.3%).

En el periodo actual, el número de muestras procesadas para SARS-CoV-2 continúa superando ampliamente las muestras estudiadas para la búsqueda de Influenza y OVR.

Tabla 1 – Muestras acumuladas totales y positivas analizadas para virus respiratorios y proporción de positividad. SE 1 a SE 30 de 2021. Argentina.

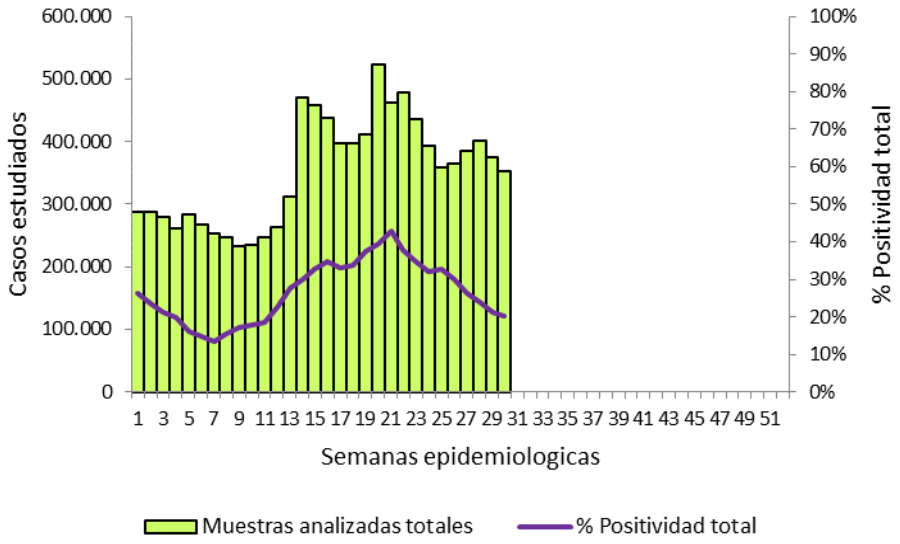
Muestras panel respiratorio y PCR Influenza	Muestras positivas para Influenza y OVR	Casos sospechosos estudiados para SARS-CoV-2	Casos positivos para SARS-CoV-2 por laboratorio	Porcentaje de positividad Influenza / estudiados para Influenza
12.553	3.032	10.548.089	2.982.924	0.06%

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

Entre la SE 1 y la SE 30 del año 2021 se registró un promedio de 352.021 muestras semanales para todos los virus respiratorios. Sin embargo, puede observarse que ese número de muestras presenta una proporción desigual ya que 351.603 fueron analizadas para SARS-COV-2 y 418 muestras, en promedio, para Influenza y OVR.

En la SE 30 el porcentaje de casos positivos para todos los virus respiratorios (incluyendo SARS-CoV-2) es 20.2%, a expensas de las muestras analizadas para SARS-COV-2 (Gráfico 1).

Gráfico 1. Muestras analizadas para virus respiratorios según semana epidemiológica SE 1 a la SE 30. Año 2021. Argentina.

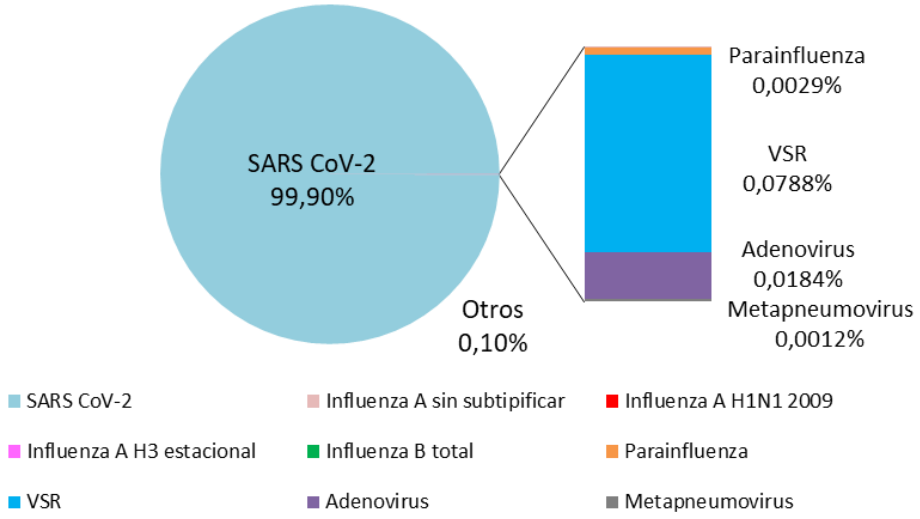


Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

Agentes virales identificados

Respecto a la proporción de virus circulantes, hasta la **SE 30** de **2021**, de las muestras positivas más del 99% corresponde a SARS-CoV-2. La proporción de Influenza y otros virus respiratorios es baja tanto en frecuencia absoluta como relativa (Gráfico 2).

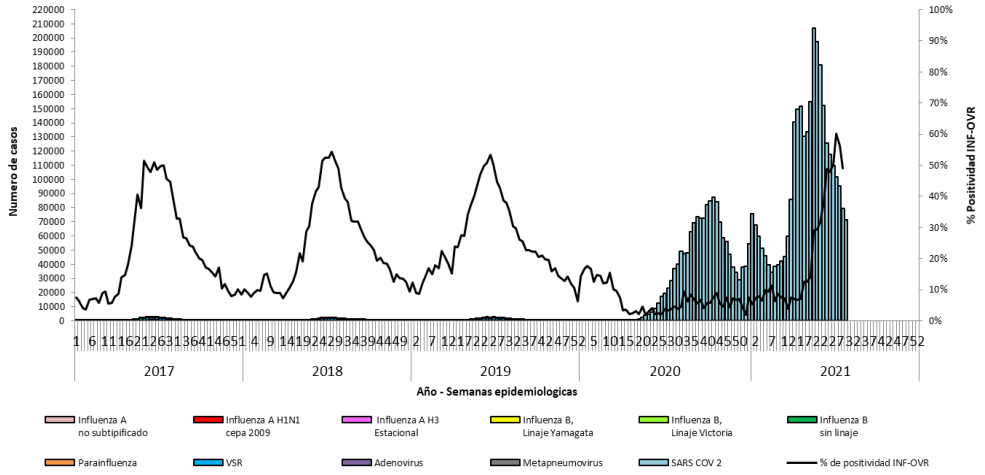
Gráfico 2. Distribución proporcional de virus respiratorios identificados. Acumulado a la SE 30 de 2021. Argentina (n=2.985.956).



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

Al analizar de manera integrada la circulación de SARS-CoV-2, influenza y OVR, se observa un incremento sustancial de los casos positivos de SARS-CoV-2 a partir de la SE 11 del año 2020 que continúa detectándose hasta el periodo actual en coincidencia con la pandemia por COVID-19 en curso. En forma comparativa con años anteriores se observa una clara diferencia en la circulación habitual de virus respiratorios (Grafico 3).

Gráfico 3. Distribución SARS-CoV-2, influenza y otros virus respiratorios identificados por Semana epidemiológica y % de positividad. Años 2017- 2020. SE 1-30 2021.

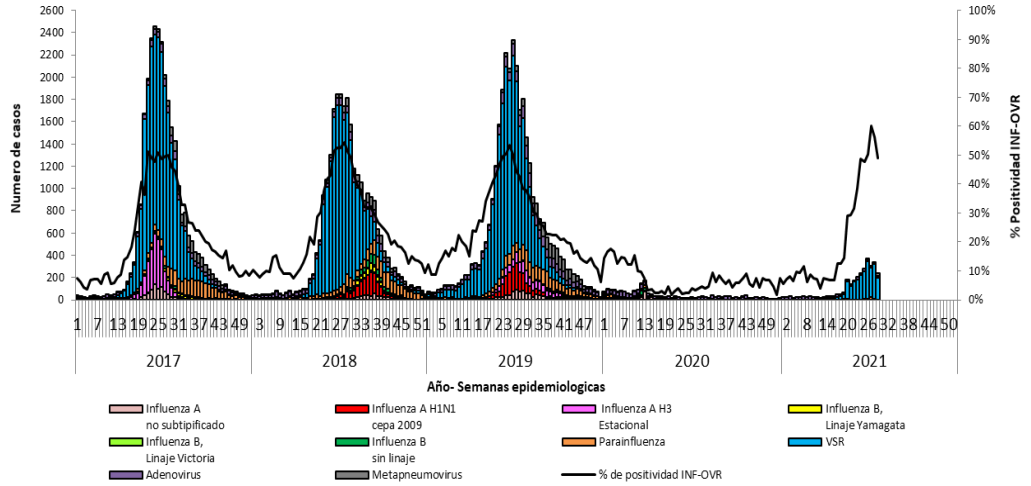


Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

La curva de casos positivos de virus respiratorios por semana - excluyendo SARS-CoV-2 e incluyendo años previos- muestra un marcado descenso en 2020 que continua en el

período actual, aunque en las últimas semanas se verifica nuevamente la circulación de otros virus respiratorios (principalmente VSR), a diferencia de 2020 - en coincidencia con el desarrollo de la pandemia por COVID-19. Durante los años 2017 a 2019 desde las SE 15-18 y hasta la SE 40 se observa un claro predominio estacional de la circulación de VSR, seguido del pico estacional de influenza entre las SE 23-34 e incremento de parainfluenza a partir de las últimas semanas de cada año. La circulación de adenovirus se registra de manera estable durante casi todas las semanas del año (Gráfico 4).

Gráfico 4. Distribución de Influenza y otros virus respiratorios identificados por Semana epidemiológica y % de positividad. Años 2017- 2020. SE 1-30 2021.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

Si bien en la SE 30 el virus más frecuente continúa siendo SARS-CoV-2 (Grafico 5), se detecta circulación de otros virus respiratorios, principalmente VSR seguido de adenovirus, parainfluenza, metapneumovirus e influenza, aunque estos últimos con marcada menor frecuencia absoluta y relativa respecto de SARS-CoV-2 (Grafico 6).

Al analizar solamente los casos positivos de influenza y otros virus respiratorios (sin incluir SARS-CoV-2) por semana, se observa que a partir de la SE 1 se detecta circulación de adenovirus y parainfluenza y a partir de la SE 5 se detectan casos de VSR. A partir de la SE 11 y hasta el periodo actual, se observa un claro incremento en el número de casos positivos para VSR. A partir de la SE 14 se registran casos de metapneumovirus. Hasta la SE 30 se notificaron 7 casos de influenza, 4 con influenza A sin subtipificar y 3 con influenza B sin linaje (Grafico 6).

Gráfico 5. Distribución de virus respiratorios identificados por Semana epidemiológica y % de positividad. Acumuladas a la SE 30 de 2021. Argentina. (n=2.985.956).

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

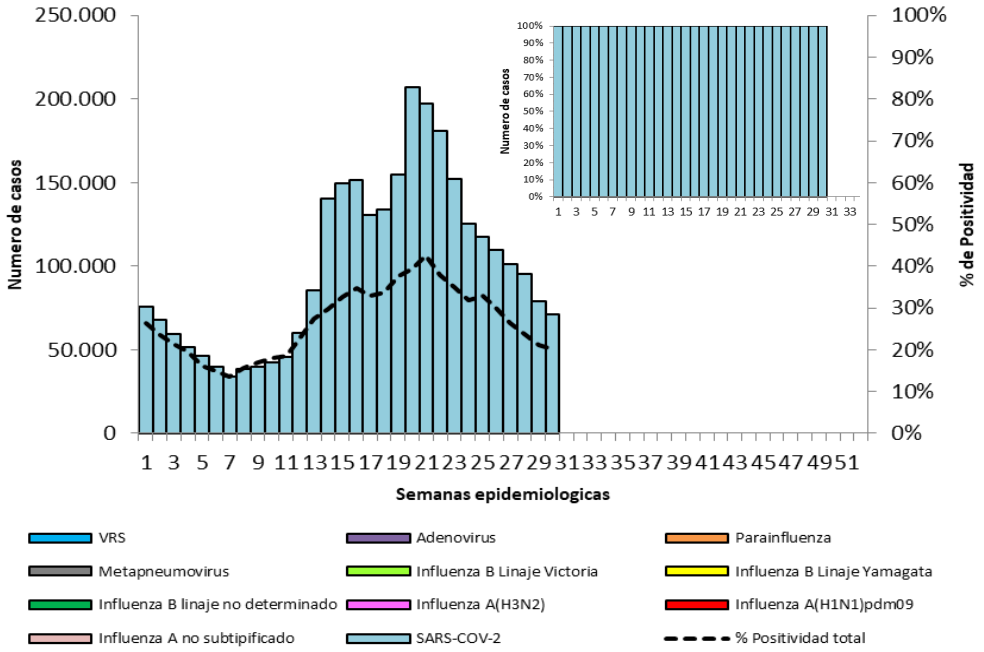
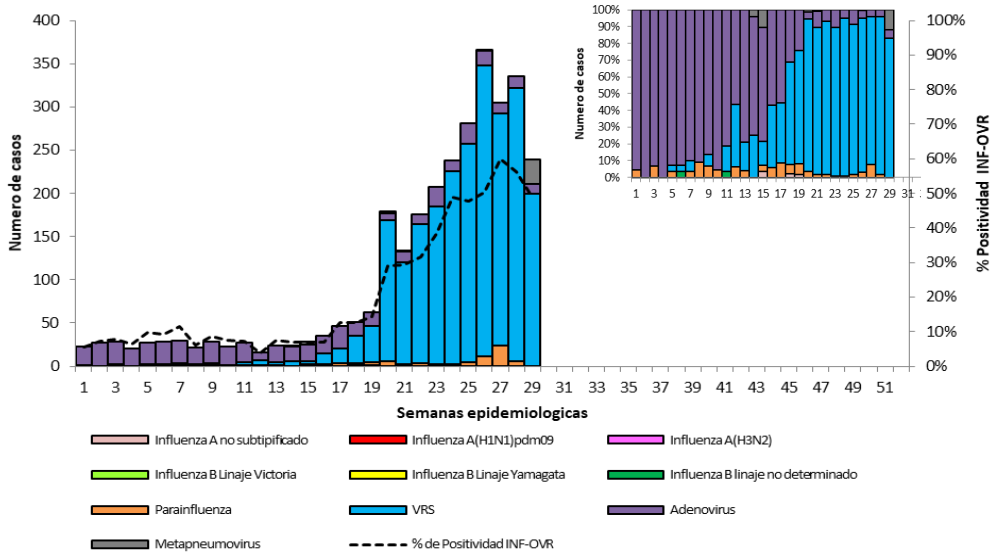


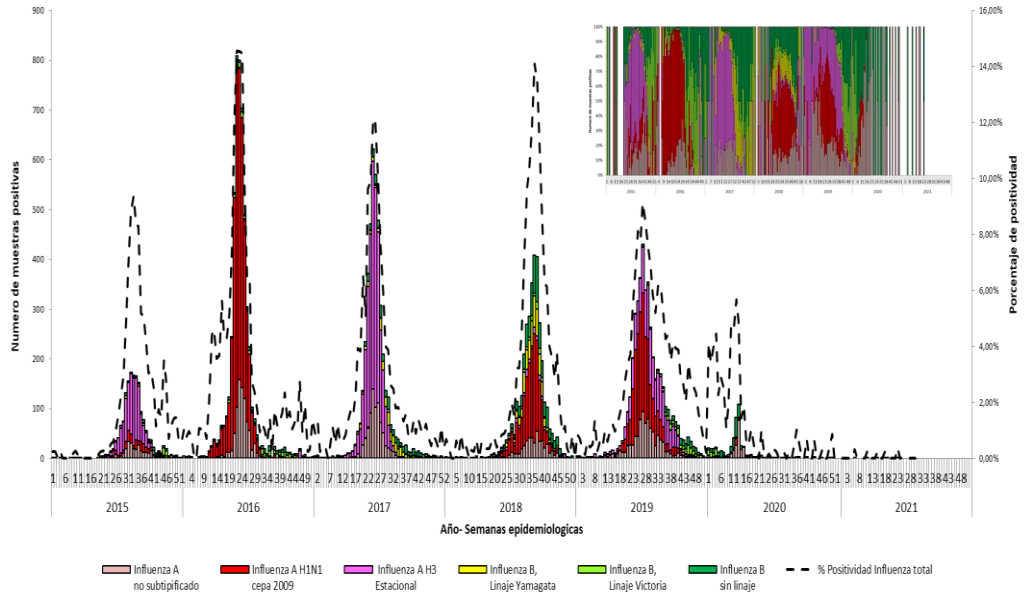
Gráfico 6. Distribución de influenza y OVR identificados por Semana epidemiológica y % de positividad. SE 1-30 de 2021. Argentina. (n=3.032).



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

En relación a la distribución temporal y frecuencia de los virus Influenza con respecto a años anteriores, se observa que a partir del año 2020 y hasta el periodo actual, la actividad de influenza se mantiene baja (Grafico 7).

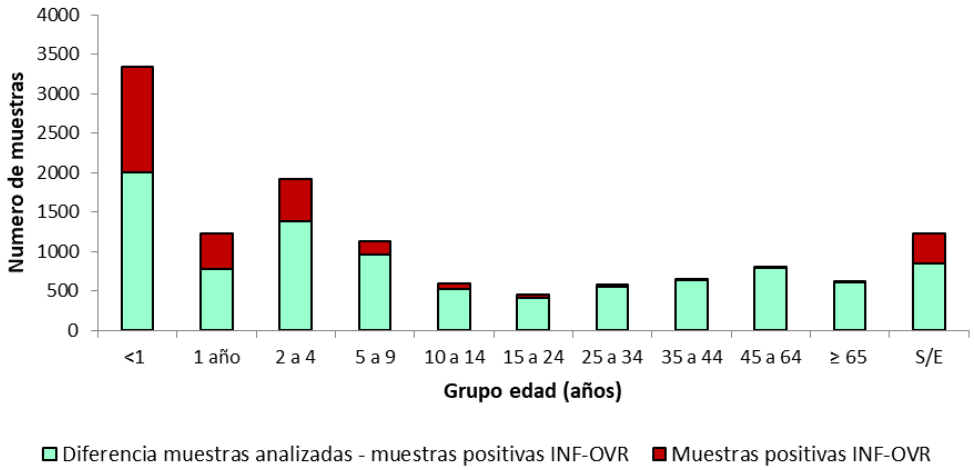
Gráfico 7. Distribución de notificaciones de virus influenza según tipos, subtipos y linajes y % de positividad para influenza por Semana epidemiológica, SE 1 de 2015 a SE 30 de 2021. Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS$^{2.0}$.

Al evaluar las muestras analizadas para influenza y OVR por grupos de edad se observa que, de 12.553 muestras totales, 6490 (51.7%) corresponde a los menores de 5 años, particularmente el grupo menor de 1 año, así como también el mayor número de muestras estudiadas positivas. En los grupos correspondientes a adultos jóvenes y adultos (grupo de 15-24 años hasta más de 65 años) el número de muestras estudiadas es menor representando aproximadamente un 25% del total de muestras (Grafico 8).

Gráfico 8. Distribución absoluta de muestras analizadas y muestras positivas para influenza y OVR por grupos de edad SE1 a SE30 de 2021. Argentina. (M. Analizadas= 12.553, M. Positivas= 3032)



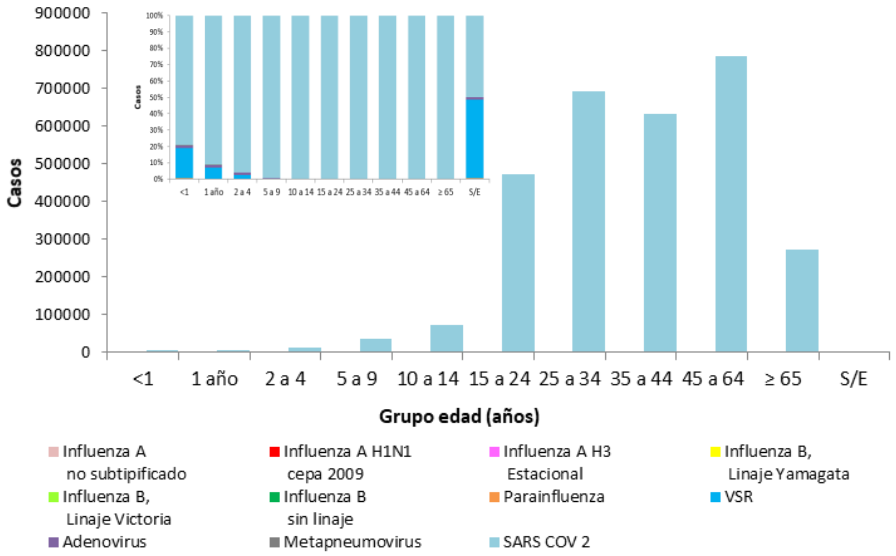
Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

En cuanto a los casos positivos totales para virus respiratorios, en la distribución por grupos de edad se observa que SARS-CoV-2 es el virus prevalente en todos los grupos de edad.

En menores de 5 años también se detectaron casos de VSR, adenovirus, parainfluenza y metapneumovirus. Esto probablemente también se relacione a la mayor cantidad de muestras analizadas en estos grupos de edad para la búsqueda de OVR.

En las notificaciones a partir de los 15 años de edad, SARS-CoV-2 es el virus respiratorio casi exclusivo con mayor número de muestras positivas en el grupo etario de 45 a 64 años y, en segundo lugar, en el grupo de 25-34 años (Gráfico 9).

Gráfico 9. Distribución absoluta y relativa de muestras y casos virus respiratorios por grupos de edad acumulados SE 1 a SE 30 de 2021. Argentina. N= 10.560.642 (n= 2.985.956)



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

Tabla 3 – Distribución de virus respiratorios identificados según jurisdicciones de residencia, acumuladas a la SE 30 de 2021. Argentina.*

PROVINCIA	SARS-CoV-2	Virus Sincicial Respiratorio	Parainfluenza	Adenovirus	Metapneumovirus	Influenza A sin subtipificar	Influenza A H1N1 pdm	Influenza A H3	Influenza B, Linaje Victoria	Influenza B, Linaje Yamagata	Influenza B Sin linaje	Influenza Total	Muestras positivas totales Influenza y OVR	Total estudiados Influenza - OVR	Estudiados sospechosos SARS-CoV-2
Bs. As.	1087720	423	45	53	0	0	0	0	0	0	1	1	522	2122	3337840
CABA	309612	62	4	237	1	2	0	0	0	0	1	3	307	739	2054948
Cordoba	333349	102	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	107	487	1120625
Entre Rios	68297	24	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	28	203	150826
Santa Fe	262017	979	22	195	28	0	0	0	0	0	0	0	1224	3407	665629
REGION CENTRO	**2060995**	**1590**	**73**	**491**	**30**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**4**	**2188**	**6958**	**7329868**
Mendoza	88482	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1893	281716
San Juan	48419	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	163022
San Luis	57628	0	3	31	0	0	0	0	0	0	1	1	35	317	204367
REGION CUYO	**194529**	**1**	**6**	**35**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**	**43**	**2210**	**649105**
Chaco	64566	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	237466
Corrientes	66433	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	75	238054
Formosa	55887	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	396256
Misiones	29632	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	65221
REGION NEA	**216518**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**263**	**936997**
Catamarca	39146	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	4	116837
Jujuy	24804	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	103549
La Rioja	19201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	59744
Salta	49961	154	0	19	0	1	0	0	0	0	0	1	174	796	156184
Sgo. Del Estero	55506	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	201	130405
Tucuman	108545	586	5	1	6	0	0	0	0	0	0	0	598	1538	419679
REGION NOA	**297163**	**752**	**6**	**20**	**6**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**786**	**2551**	**986398**
Chubut	30780	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	301	105335
La Pampa	49286	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	59	142107
Neuquen	48825	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	148	114744
Rio Negro	39374	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	112414
Santa Cruz	30274	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	111497
T. del Fuego	10815	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	35931
REGION SUR	**209354**	**10**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**14**	**569**	**622028**
Total país	**2978559**	**2353**	**86**	**550**	**36**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**7**	**3032**	**12551**	**10524396**

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS[2.0].

Las jurisdicciones con mayor número de muestras con resultado positivo para SARS-CoV-2 hasta la SE 30 fueron provincia de Buenos Aires, Córdoba, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Santa Fe, Tucumán, Mendoza, Entre Ríos y Corrientes.

Hasta la SE 30 del año en curso, no se registraron casos fallecidos con diagnóstico de influenza.

Casos estudiados para SARS-CoV-2- Total País: **23.693 casos notificados no tienen consignación de Provincia de Residencia del caso.*

**Casos estudiados para Influenza y OVR: 2 casos notificados no tienen consignación de Provincia de Residencia del caso.*

CONCLUSIONES

Las notificaciones clínicas a nivel país de ETI, bronquiolitis en menores de 2 años y neumonía se encuentran por debajo de las esperadas para el mismo periodo de años previos, influido por la afectación en el proceso de notificación numérica de infecciones respiratorias en vigilancia universal, a expensas de la notificación nominal de casos sospechosos de COVID-19. Los casos de IRAG registrados bajo la sección clínica del evento nominal Caso sospechoso de COVID-19, Influenza y OVR, también se han visto afectados por el gran volumen de casos sospechosos notificados.

La vigilancia de virus respiratorios integra la vigilancia de virus Influenza y otros virus respiratorios (OVR) al monitoreo de la evolución de la pandemia de COVID-19.

Respecto del resto de los virus circulantes, al momento se detectó circulación de VSR y adenovirus en primer lugar, seguido de parainfluenza y metapneurovirus.

Los casos positivos para VSR continúan en ascenso desde la SE 11. En el periodo analizado, se registran 7 casos de influenza, 4 de ellos con influenza A sin subtipificar y 3 con influenza B sin linaje.

Hasta la fecha la detección de virus de Influenza y del resto de los virus respiratorios permanece muy baja en el país en comparación con SARS-CoV-2 y la notificación de los eventos respiratorios parece estar siendo afectada por la situación dada por la contingencia de COVID-19.

Hasta la SE 30 del año 2021, no se notificaron casos fallecidos con diagnóstico de influenza.

METODOLOGIA

Vigilancia de eventos clínicos:

ETI, Neumonía y Bronquiolitis en menores de 2 años: El análisis de los casos se obtiene a partir de las notificaciones de los eventos a la modalidad agrupada numérica clínica semanal. Para estos eventos se consideran los datos registrados hasta las dos semanas anteriores a la semana de análisis.

IRAG: El análisis de los casos se obtiene a partir de las notificaciones al evento "Caso sospechoso de COVID-19, influenza y OVR" con modalidad nominal e individualizada. Se consideran los casos registrados como "IRAG" o "IRAGI" (no clasificados como IRAG) en la solapa clínica: diagnostico referido y/o aquellos que registren como signo-sintomatología fiebre + tos + internación. Para este evento se consideran los datos registrados hasta la semana anterior a la semana de análisis.

Corredores endémicos: Respecto de los eventos bajo vigilancia clínica, se realiza una caracterización retrospectiva considerando las notificaciones del componente clínico agrupado semanal para los eventos ETI, Neumonía y bronquiolitis en menores de dos años. El análisis se muestra en los corredores endémicos por evento construidos con la media geométrica de la tasa de notificaciones basada en datos históricos y el cálculo de los límites de confianza superior e inferior que conforman el mejor y peor escenario en el que se encontraran los casos notificados semanalmente.

La metodología de contabilización de las IRAG fue modificada en respuesta al contexto de la pandemia por COVID-19. Hasta la SE10 del año 2020, se realizó la contabilización de casos de IRAG a partir de la notificación agrupada numérica semanal. Esto incluye el análisis realizado para los años anteriores. A partir de la SE11 del año 2020, el análisis de los casos de IRAG se realiza en base a las notificaciones al evento nominal Caso sospechoso de COVID 19, Influenza y OVR.

Vigilancia por laboratorio:

Muestras totales analizadas para influenza y OVR: Las muestras totales analizadas se calcularon en base a los eventos del componente laboratorio que registran las muestras estudiadas para Influenza por IF (técnica de inmunofluorescencia) considerando las notificaciones bajo el grupo de eventos "Infecciones respiratorias virales" en pacientes ambulatorios e internados, modalidad agrupada/numérica semanal del componente laboratorio del SNVS más las muestras estudiadas por rt-PCR (Reacción en cadena de polimerasa con transcripción reversa) notificadas al evento "Caso sospechoso de COVID-19, influenza y OVR" con modalidad nominal e individualizada. Para la construcción del denominador se consideran las muestras analizadas por IF registradas hasta dos semanas previas a la semana del análisis y las muestras estudiadas por PCR hasta una semana previa a la semana del análisis.

Muestras positivas para influenza: El análisis se realiza considerando la notificación de las muestras positivas para influenza por rt-PCR (por tipo, subtipo y linaje) al evento "Caso sospechoso de COVID-19, influenza y OVR" con modalidad nominal e individualizada. Para este evento se consideran los datos registrados hasta la semana anterior a la semana de análisis.

Muestras positivas para OVR (adenovirus, VSR, parainfluenza y metapneumovirus): El análisis se realiza en base a las notificaciones de muestras positivas bajo el grupo de eventos “Infecciones respiratorias virales” en pacientes ambulatorios e internados, modalidad agrupada/numérica semanal. Para estos eventos se consideran los datos registrados hasta las dos semanas anteriores a la semana de análisis.

Muestras positivas para SARS-CoV-2: Se contabilizan los casos estudiados por laboratorio por técnicas moleculares (PCR en tiempo real, amplificación isotérmica o PCR multiplex microarray) o por test de antígeno con resultado detectable/ positivo. Para este evento se consideran los datos registrados hasta la semana anterior a la semana de análisis.

Muestras negativas para SARS-CoV-2: Se contabilizan los casos estudiados por laboratorio por técnicas moleculares (PCR en tiempo real, amplificación isotérmica o PCR multiplex microarray) o por test de antígeno con resultado no detectable/negativo. Para este evento se consideran los datos registrados hasta la semana anterior a la semana de análisis.

Muestras totales analizadas para SARS-CoV-2: Se contabilizan los casos estudiados para SARS-CoV-2 por técnicas moleculares o por test de antígeno con resultado concluyente detectable/positivo más los casos estudiados para SARS-CoV-2 por técnicas moleculares o por test de antígeno con resultado concluyente no detectable/negativo. Para este evento se consideran los datos registrados hasta la semana anterior a la semana de análisis.

VIGILANCIA DE COVID-19

RESUMEN

El día 31 de julio, la OMS reportó 197.166.466 casos confirmados de COVID-19 y 4.209.817 muertes en el mundo. América sigue siendo el continente más afectado en cantidad de casos y fallecidos acumulados, seguido por Europa y luego por el Sudeste Asiático.

La región de las Américas ha tenido en los últimos 7 días un descenso en la cantidad de casos nuevos y fallecidos. A pesar de ello, ha tenido un 5% más de casos nuevos que Europa y 9% más que el Sudeste Asiático y en relación a los fallecidos nuevos América tuvo un 20% más que Europa y un 2% menos que el Sudeste Asiático. América reportó más de 1.2 millones de casos nuevos y más de 20.000 fallecidos, representando el 30% y 32% respectivamente del total en la última semana.

Estados Unidos una vez más es el país que más casos reportó a nivel mundial en la última semana, seguido por India. Argentina ha pasado a ser el país con la incidencia acumulada más alta de nuestra región mientras que Perú ocupa el primer lugar en mortalidad específica.

En Argentina, desde el inicio de la pandemia hasta el 31 de julio, se notificaron 15.845.541 casos sospechosos de COVID-19 al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, de los cuales 4.933.483 resultaron confirmados[8], 9.357.219 se descartaron y 1.554.418 permanecen en estudio.

En la última semana, se observa un promedio diario mayor a 12.500 casos. Las jurisdicciones con mayor número de casos confirmados fueron Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, CABA, Tucumán, Corrientes y Mendoza.

Hasta el momento se produjeron 105.797 fallecimientos con diagnóstico de COVID-19 (de los cuales 57.182 corresponden a 2021). Esto representó 2.320 fallecidos por millón de habitantes y la letalidad acumulada es de 2,1% y la letalidad en el transcurso del 2021 es de 1,8%.

Hasta la SE 30 se identificó en Argentina la circulación de las siguientes variantes: Alpha (B.1.1.7), Gamma (P.1), Iota (B.1.526) y Lambda (C.37 descendiente de la variante B.1.1.1), P.2, B.1.427.

Desde el inicio de la campaña Nacional de Vacunación[9] contra COVID-19 hasta el 31 de julio se notificaron en el Registro Federal de Vacunación (NoMiVac) la aplicación de 32.148.787, de las cuales 25.092.667 corresponde a personas que recibieron la primera dosis y 7.056.120 la segunda dosis. El 75,2 % de la población de 18 y más años recibió al

[8] *La definición de caso es dinámica y se ajustará acorde con la situación epidemiológica. Las mismas se publican en: https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/Definicion-de-caso*

[9] *La campaña inició durante la semana del 28 de diciembre de 2020. Para más información sobre la campaña de vacunación https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/vacuna*

menos una dosis de la vacuna y el 20% de la población de 18 y más años recibió las dos dosis de la vacuna.

SITUACIÓN INTERNACIONAL

Al día 31 de julio, la OMS reportó 197.166.466 casos confirmados de COVID-19 y 4.209.817 muertes en el mundo.

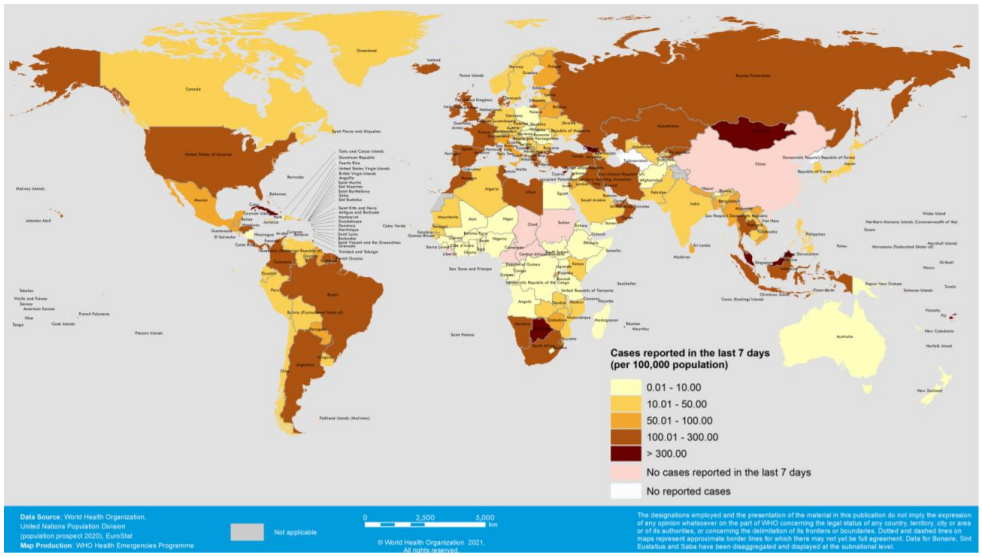
A nivel mundial, en la última semana se notificaron cerca de 4 millones de casos nuevos y más de 64.000 fallecimientos, representando un aumento del 3% y un descenso del 8% respectivamente en comparación con la semana anterior. La Región de las Américas representó el 30% de todos los casos nuevos y el 32% de todas las muertes nuevas a nivel mundial en la última semana. En cuanto a los casos y fallecidos nuevos hubo un descenso del 3% y del 29% respectivamente en relación con la semana previa.

Europa representó el 25% de todos los casos nuevos y el 12% del total de fallecidos nuevos a nivel mundial. En cuanto a los casos nuevos y fallecidos nuevos se registró un descenso del 9% y 2% respectivamente.

La región del Sudeste Asiático, a su vez en tercera posición en cuanto a casos y fallecidos acumulados, representó el 21% de los casos nuevos en una semana y el 34% en cuanto a los fallecidos nuevos, evidenciando un aumento del 9% en los casos y un aumento del 34% en fallecidos en comparación con la semana previa.

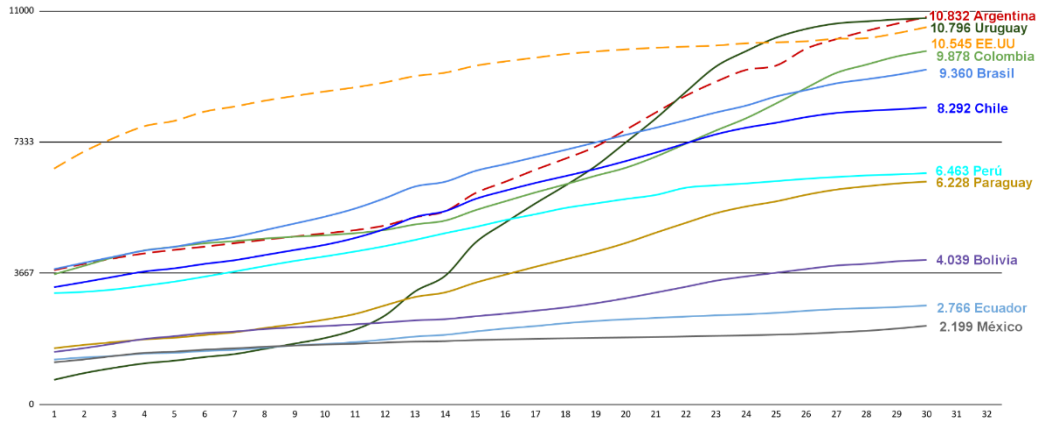
En la última semana, los cinco países que notificaron el mayor número de casos fueron Estados Unidos (más de 543.000 casos, aumentó 9%), India (más de 283.000 casos, aumentó 7%), Indonesia (más de 273.000 casos, disminuyó 5%), Brasil (más de 247.000 casos, disminuyó 24%) y la República Islámica de Irán (más de 206.000 casos, aumentó 27%).

Mapa 1. Casos notificados en los últimos 7 días cada 100.000 habitantes en países, territorios y áreas del 28 de julio al 31 de julio.



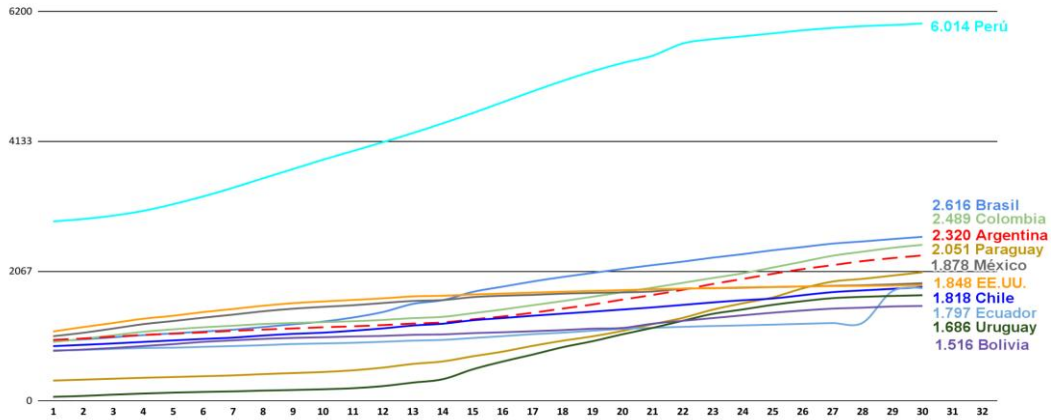
Fuente: *Coronavirus Disease (COVID-19) Situation Reports (who.int)*

Gráfico 1. Situación regional América. Tasa de incidencia acumulada cada 100.000 habitantes por país por semana epidemiológica. Año 2021.



Fuente: Elaboración propia en base a las actualizaciones de reportes oficiales de la OMS. *https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports*.

Gráfico 2. Situación regional América. Tasa de mortalidad específica cada 1.000.000 habitantes por país por semana epidemiológica. Año 2021.



Fuente: Elaboración propia en base a las actualizaciones de reportes oficiales de la OMS. *https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports*.

Desde el mes de diciembre de 2020 se detectó la emergencia de variantes virales del SARS-CoV-2. A partir del 31 mayo se asignó una nueva nomenclatura global definida por la OMS. A la fecha hay 4 variantes clasificadas actualmente como prioritarias (VOC)[10]: Alpha (B.1.1.7), Beta (B.1.35), Gamma (P.1) y Delta (B 1.617.2).

[10] *Variante prioritaria (VOC): una variante de interés (VOI) es también una variante prioritaria si a través de diferentes estrategias de análisis se demuestra que: está asociada a con un aumento de transmisibilidad o empeoramiento de la situación epidemiológica en la región; está asociada a un aumento de virulencia o cambio en la presentación clínica; está asociada a una disminución en la efectividad de las medidas de control, los test diagnósticos, las vacunas o los tratamientos*

Tabla 1. Resumen de variantes virales del SARS-CoV-2 prioritarias -VOC.

Etiqueta OMS	Alpha	Beta	Gamma	Delta
Transmisibilidad	Mayor transmisibilidad y tasa de ataque secundaria	Mayor transmisibilidad	Mayor transmisibilidad	Mayor transmisibilidad y tasa de ataque secundaria
Severidad de la enfermedad	Mayor riesgo de hospitalización, posible mayor riesgo de severidad y mortalidad	Sin confirmar, posible mayor riesgo de mortalidad intrahospitalaria	Sin confirmar, posible mayor riesgo de mortalidad intrahospitalaria	Mayor riesgo de hospitalización.
Riesgo de reinfección	Actividad neutralizadora retenida, riesgo de reinfección permanece similar	Reducción en actividad neutralizadora reportada; respuesta de células T generada por virus D614G se mantiene efectiva	Reducción moderada de la actividad neutralizadora reportada	Reducción en la actividad neutralizadora reportada.
Impacto en el diagnóstico	Impacto limitado - Falla en el direccionamiento del gen S; sin impacto en resultado general de multiplex RT-PCR direccionadas. Sin impacto observado en Ag RDTs.	Sin impacto observado en RT-PCR o Ag RDTs.	Ninguno reportado a la fecha	Ninguno reportado a la fecha

Fuente: *https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports*.

A su vez, hay 4 variantes clasificadas como de interés (VOI)[11]: Eta (B.1.525-múltiples países), Iota (B.1.526), Kappa (B.1.617.1) y Lambda (C.37 descendiente de la variante B.1.1.1)[12].

A nivel mundial, se han notificado casos de la variante Alpha en 182 países, territorios o áreas (en adelante, países; dos nuevos países la semana pasada), Beta en 132 países (un nuevo país), Gamma en 81 países (un nuevo país) y Delta en 135 países (tres nuevos países).

[11] *Variantes de interés (VOI): fenotípicamente se comporta diferente a una referencia o su genoma presenta mutaciones que llevan a cambios de aminoácidos asociados a cambios fenotípicos establecidos.*
[12] *Se detalla la información sobre variantes reportada al SNVS 2.0 hasta el momento. Muestras secuenciadas por el Instituto Nacional de Microbiología Dr. Malbrán.*

SITUACIÓN NACIONAL

En Argentina, desde el inicio de la pandemia hasta el 31 de julio, se notificaron 15.845.541 casos sospechosos de COVID-19 al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud, de los cuales 4.933.483 resultaron confirmados[13], 9.357.219 se descartaron y 1.554.418 permanecen en estudio. Se produjeron 105.797 fallecimientos con diagnóstico de COVID-19, esto representó 2.320 fallecidos por millón de habitantes. La letalidad acumulada es de 2,1%.

Durante el año 2020, la curva epidémica nacional evidenció un ascenso desde la SE 23/2020 hasta la SE 42/2020 cuando se reportó el mayor número de casos confirmados según fecha de inicio de síntomas[14] (Gráfico 3). El comportamiento posterior, mostró un descenso hasta la SE 49/2020 manteniéndose estable hasta la SE 50/2020, comenzó a aumentar nuevamente hasta la SE 1/2021 y a partir de la SE 2/2021 comenzó a registrarse un descenso hasta la SE 7/2021, donde nuevamente se evidencia un brusco ascenso de la curva hasta la SE 14/2021, luego se estabiliza y desciende en la SE 17/2021. A partir de la SE 18/2021 se observa una nueva aceleración de casos registrándose en la SE 20/2021 el mayor número de casos desde el inicio de la pandemia[15], fecha a partir de la cual el número de casos nuevamente comenzó a descender. El 6,7% de los casos acumulados se confirmaron las últimas 4 semanas.

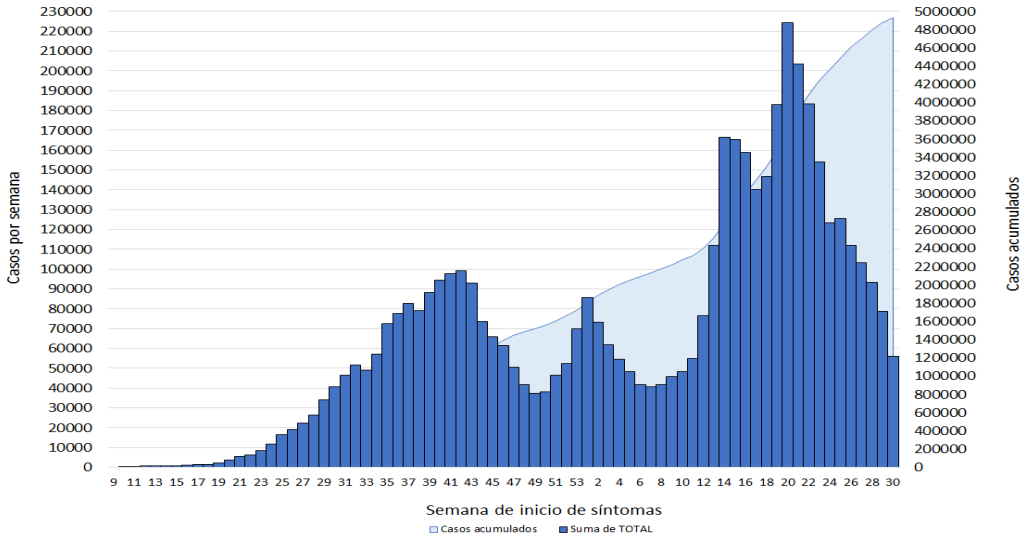
---

[13] La definición de caso es dinámica y se ajustará acorde con la situación epidemiológica.
Las mismas se publican en: https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/Definicion-de-caso

[14] Se utilizará fecha de inicio de síntomas. De no contar con esa fecha, se utilizará la fecha mínima, que implica incluir la fecha registrada más cercana al inicio de síntomas: 1- Fecha de inicio de síntomas, 2- Fecha de primera consulta, 3-fecha de toma de muestra, 4- Fecha de apertura o notificación.

[15] Dado que la curva está construida por la fecha de inicio de síntomas, el número de casos de la última semana no debe considerarse un comportamiento decreciente, porque se correspondería al tiempo que requiere el proceso de consulta, atención y notificación. Es decir que los casos notificados con fecha de inicio de síntomas en la SE 27 probablemente no hayan sido captados y notificados en su totalidad por el sistema de salud al momento del análisis y podrían incrementarse en las próximas semanas.

Gráfico 3. Curva epidémica y casos acumulados según fecha de inicio de síntomas[16]. SE 10/2020 a SE 30/2021, Argentina. N= 4.933.483.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS[2.0]).

La situación en el país es heterogénea y dinámica. Los últimos 7 días las jurisdicciones con mayor número de casos confirmados fueron Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, CABA, Tucumán, Corrientes y Mendoza.

Se han registrado hasta el momento 105.797 casos de COVID-19 fallecidos, lo que equivale a una tasa de letalidad de 2,1%. Las jurisdicciones con tasas de letalidad más elevadas fueron Jujuy (3,0%), La Rioja y Salta (2,8%), Buenos Aires y Mendoza (2,6%), Río Negro (2,3%), CABA y Chaco (2,2%). En el análisis por regiones, la región Centro fue la que registró mayor concentración de casos confirmados y superó la tasa de letalidad nacional.

[16] Cuando la fecha de inicio de síntomas no se registra se considera fecha de toma de muestra, si esta fecha tampoco se registra se considera la fecha de notificación.

Tabla 2. Casos acumulados notificados, confirmados y fallecidos según jurisdicción de residencia. SE 10/2020 a SE 30/2021, Argentina.

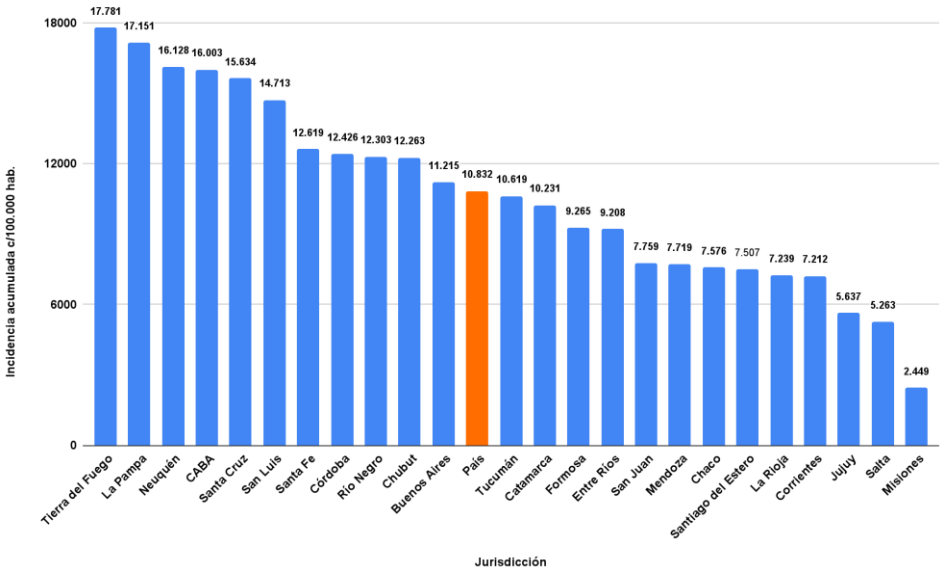
Jurisdicción de residencia	Casos notificados	Tasa Notificación (*100000 hab)	Casos confirmados	Tasa confirmados (*100000 hab)	Casos confirmados en los últimos 7 días	Fallecidos	Tasa de Letalidad (%)
Buenos Aires	5.425.110	30780,1	1.975.438	11207,9	23.069	52.190	2,6
CABA	2.798.539	90943,1	491.822	15982,6	4.704	10.918	2,2
Córdoba	1.750.463	46316,4	468.900	12406,9	12.964	6.131	1,3
Entre Ríos	247.874	17804,0	128.111	9201,8	2.747	2.141	1,7
Santa Fe	1.025.101	28876,9	447.574	12608,1	7.663	7.853	1,8
Centro	11.247.087	38224,1	3.511.845	11935,3	51.147	79.233	2,3
Mendoza	448.566	22424,4	154.316	7714,4	3.074	3.950	2,6
San Juan	205.546	26172,4	60.901	7754,6	2.202	947	1,6
San Luis	306.942	60011,8	75.220	14706,7	1.759	1.224	1,6
Cuyo	961.054	29147,8	290.437	8808,7	7.035	6.121	2,1
Chaco	367.924	30397,0	91.521	7561,3	2.868	2.016	2,2
Corrientes	325.365	28906,9	80.801	7178,7	3.284	893	1,1
Formosa	402.604	66260,7	56.205	9250,2	1.665	1.018	1,8
Misiones	82.771	6526,9	30.950	2440,6	1.281	558	1,8
NEA	1.178.664	27985,4	259.477	6160,9	9.098	4.485	1,7
Catamarca	139.643	33470,3	42.528	10193,3	1.751	482	1,1
Jujuy	160.990	20771,7	43.556	5619,8	1.267	1.323	3,0
La Rioja	89.411	22573,4	28.543	7206,2	1.662	786	2,8
Salta	217.143	15151,0	75.352	5257,6	2.341	2.093	2,8
Sgo. del Estero	213.138	21676,2	73.579	7483,0	2.196	1.051	1,4
Tucumán	599.680	35180,7	180.871	10610,9	4.517	2.568	1,4
NOA	1.420.005	24871,4	444.429	7784,2	13.734	8.303	1,9
Chubut	185.206	29676,3	76.487	12255,8	1.499	1.308	1,7
La Pampa	184.071	51143,5	61.652	17129,8	1.993	838	1,4
Neuquén	214.876	32154,6	107.637	16107,1	1.522	2.015	1,9
Río Negro	204.721	27211,6	92.451	12288,6	2.291	2.092	2,3
Santa Cruz	177.661	47987,0	57.860	15628,2	438	935	1,6
T. del Fuego	72.196	41122,2	31.208	17775,8	335	467	1,5
Sur	1.038.731	35206,7	427.295	14482,7	8.078	7.655	1,8
Total País	15.845.541	34754,5	4.933.483	10820,8	89.092	105.797	2,1

** En Tierra del Fuego se incluyen los casos confirmados de Islas Malvinas*

Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0). Poblaciones utilizadas: INDEC proyecciones 2020.

La incidencia acumulada (IA) a nivel nacional desde el inicio de la pandemia hasta la SE 30/2021 correspondió a 10.832 casos cada 100.000 habitantes. Las jurisdicciones presentaron un rango de incidencia que oscila entre 17.781 y 2.449 casos cada 100.000 habitantes (Gráfico 4).

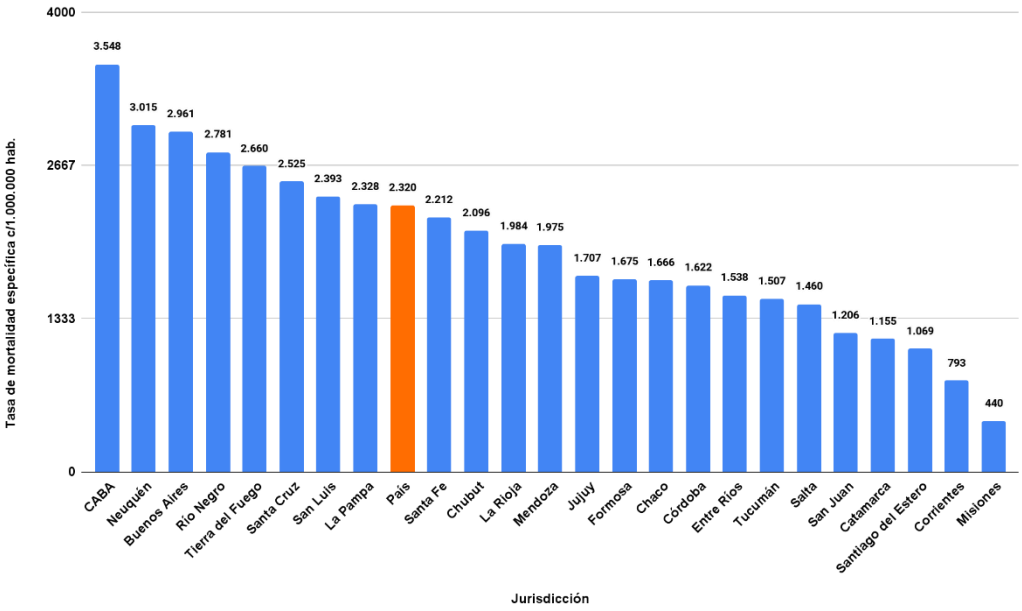
Gráfico 4. Incidencia acumulada por 100.000 habitantes. Total país y jurisdicciones. SE 10/2020 a SE 30/2021, Argentina.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS[2.0]).

En cuanto a la tasa específica de mortalidad por COVID-19 (Gráfico 5), en este momento se ubica en 2.320 fallecidos por cada millón de habitantes a nivel nacional. Se observó una diferencia de tasas de 3.108 por cada millón de habitantes entre las jurisdicciones con mayor y menor tasa.

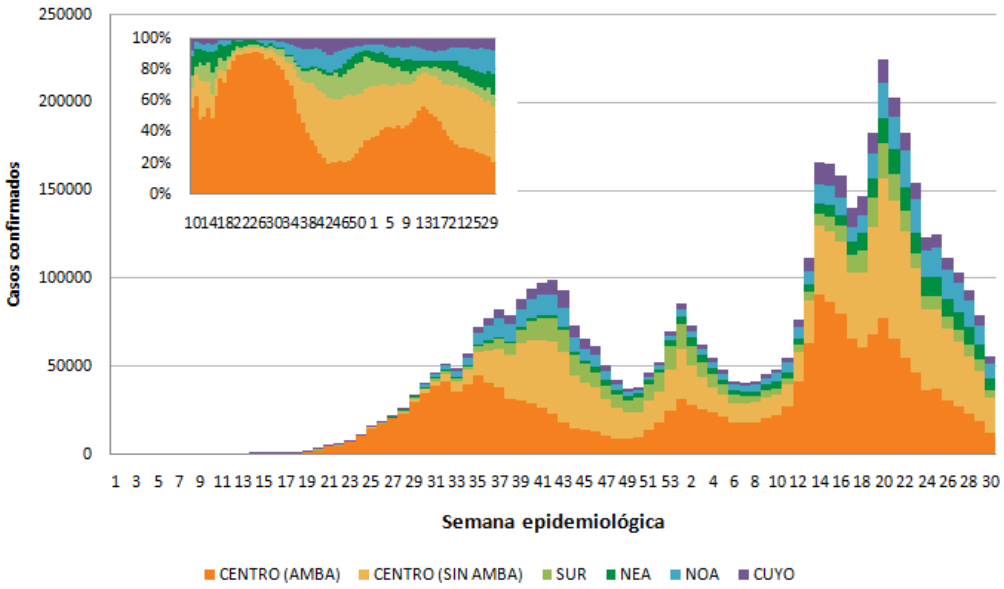
Gráfico 5. Mortalidad acumulada cada millón de habitantes según jurisdicciones. SE 10/2020 a SE 30/2021, Argentina.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS [2.0]).

En relación a la situación de las regiones, la proporción de los casos de la región Centro entre la SE 20/2020 y la SE 29/2020 respecto al total del país osciló entre un 91 y 94%, (por el aumento registrado en el área metropolitana de Buenos Aires - AMBA); entre la SE 29/2020 y la SE 49/2020 la proporción de casos de esta región disminuyó conforme se incrementó la proporción de los casos en el resto del país; principalmente en provincias de la región centro (el incremento se registró en el resto de la provincia de Buenos Aires excluyendo AMBA y en las demás provincias de la región), seguida por las regiones Sur, NOA, Cuyo y NEA (Gráfico 6). Luego, puede observarse que a partir de la SE 51/2020 se produce un aumento de casos en todo el país, principalmente en la región Centro.

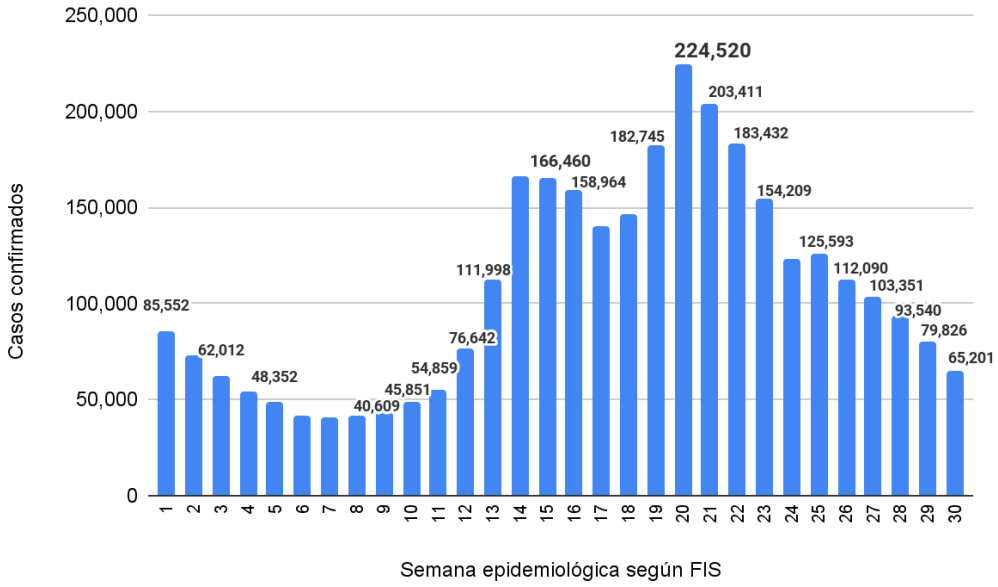
Gráfico 6. Curva epidémica de casos confirmados por semana epidemiológica de inicio de síntomas según región del país. SE 10/2020 a SE 30/2021, Argentina. N=4.933.483.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

A partir de la SE 2/2021 comenzó a registrarse un descenso hasta la SE 7/2021, donde nuevamente se evidencia un brusco ascenso de la curva hasta la SE 14, donde se estabiliza y desciende en la SE 17. A partir de la SE 18 se observa una nueva aceleración de casos registrándose la mayor cantidad de casos en la SE 20/2021, tras la cual comienza un nuevo ciclo de descenso de los casos.

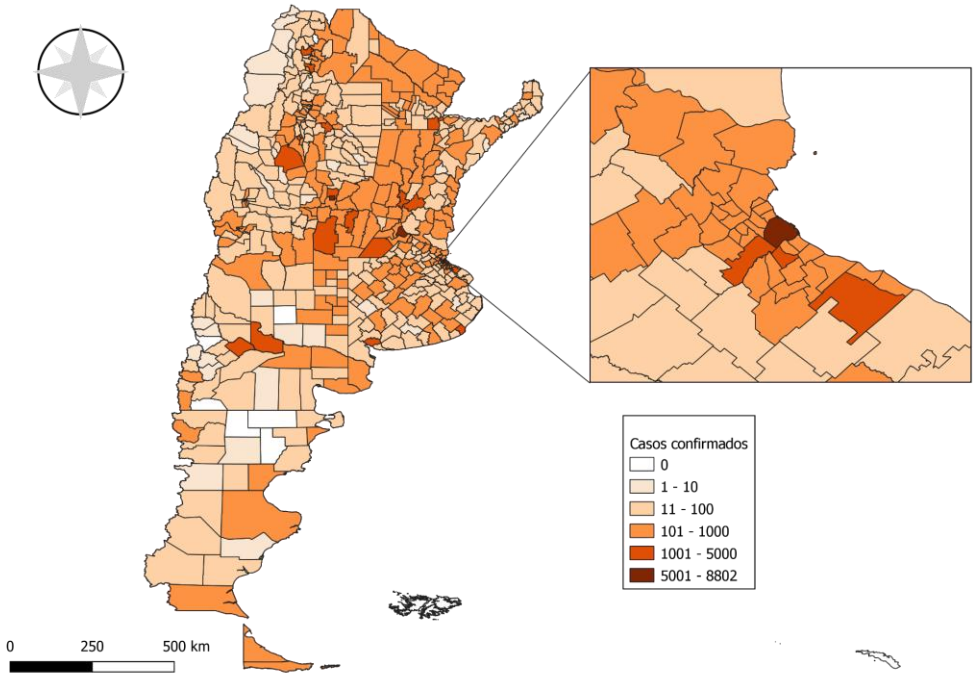
Gráfico 7. Casos confirmados por semana epidemiológica según fecha de inicio de síntomas. Año 2021, SE 30. Total País.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

En cuanto a los casos confirmados de COVID-19 en los últimos 14 días, se observa que la mayor cantidad de casos se presentaron en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Córdoba (Capital), Rosario (Santa Fe), La Matanza (Buenos Aires), Corrientes (Capital), Tucumán (Capital), La Matanza (Buenos Aires), Salta (Capital) y General Pueyrredón (Buenos Aires).

Mapa 2: Casos confirmados de COVID-19 en los últimos 14 días (desde fecha de inicio de síntomas o fecha mínima) por departamento de residencia. Argentina.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS[2.0]).

EVALUACIÓN DE RIESGO EPIDEMIOLÓGICO

Para evaluar el riesgo epidemiológico se considera por un lado el indicador que hace referencia a la incidencia de casos que hubo en las dos últimas semanas[17] y por el otro la razón[18] de los casos comparando las últimas dos semanas epidemiológicas con las dos anteriores. Los resultados obtenidos de dichos indicadores nos arrojan la valoración del nivel de trasmisión en tres niveles, bajo, medio y alto; para ello se utiliza la siguiente tabla que nos permite interpretar los resultados obtenidos.

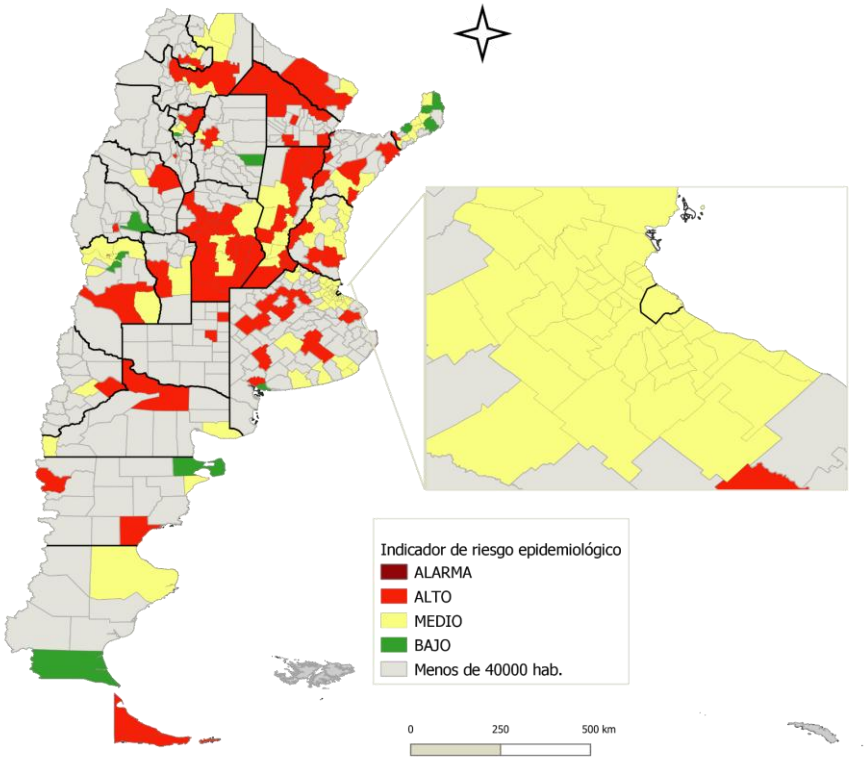
[17]En el numerador, se incluirá el número de casos confirmados en las últimas 2 semanas epidemiológicas cerradas y se utilizará fecha de inicio de los síntomas o fecha mínima. El denominador estará compuesto por la población proyectada del INDEC del área geográfica y se utilizará como factor de ampliación: 100.000 habitantes.

[18] En el numerador se incluirá el número de casos confirmados en las dos últimas semanas epidemiológicas cerradas. El denominador estará compuesto por el número de casos confirmados acumulados en las dos semanas previas. Se utilizará fecha de inicio de los síntomas o fecha mínima.

Tabla 3. Interpretación de resultados

RIESGO		RAZÓN		
		<0,8	0,8 a 1,20	>1,20
INCIDENCIA	<50	Bajo	Bajo	Medio
	50 y 150	Bajo	Medio	Medio
	>150 y 250	Medio	Medio	Alto
	>250 a 400	Medio	Alto	Alto
	> 400	Alto	Alto	Alto

Mapa 3. Índice de riesgo epidemiológico* por departamento con más de 40.000 habitantes. Argentina



Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica con datos extraídos del SNVS 2.0 y proyección de población INDEC 2021

A su vez se agregó la categoría de Alarma epidemiológica y sanitaria para los aglomerados urbanos de más de 300.000 habitantes que presentan una incidencia de casos confirmados de los últimos 14 días por 100.000 habitantes mayor o igual a 500, cuyo porcentaje de ocupación de camas de terapia intensiva sea mayor o igual a 80% y tenga una tendencia en ascenso (3 semanas con aumento de casos de 10% o más).

Desde el nivel nacional se realizará esta evaluación para los aglomerados urbanos de más de 300.000 habitantes.

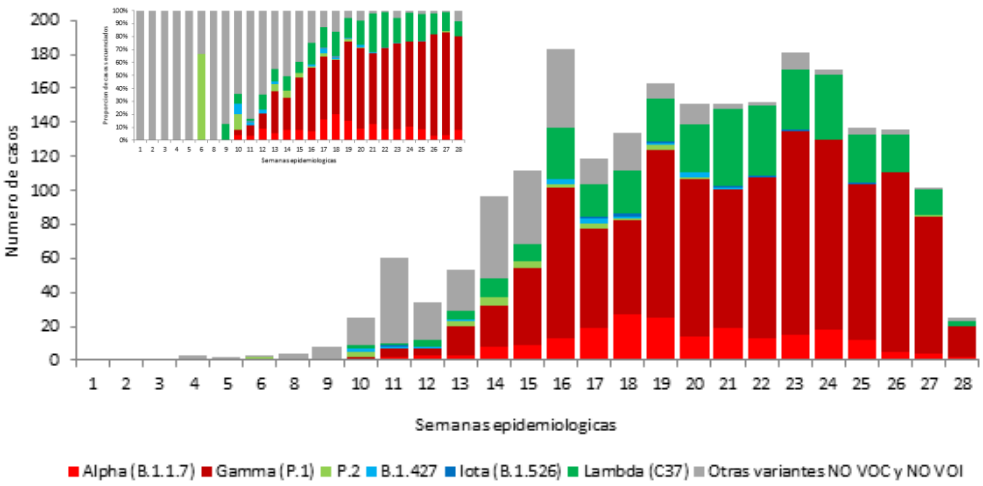
Durante esta semana no hubo departamentos en alarma epidemiológica.

NUEVAS VARIANTES DEL SARS-COV-2

En relación a la circulación en nuestro país de las nuevas variantes del SARS-CoV-2 se presenta a continuación la información reportada al SNVS[2.0] hasta la SE 30.

Del análisis genómico, surge que en Argentina se identificó circulación de las siguientes variantes: Alpha (B.1.1.7), Gamma (P.1-), Iota (B.1.526) y Lambda (C.37 descendiente de la variante B.1.1.1), P.2, B.1.427.

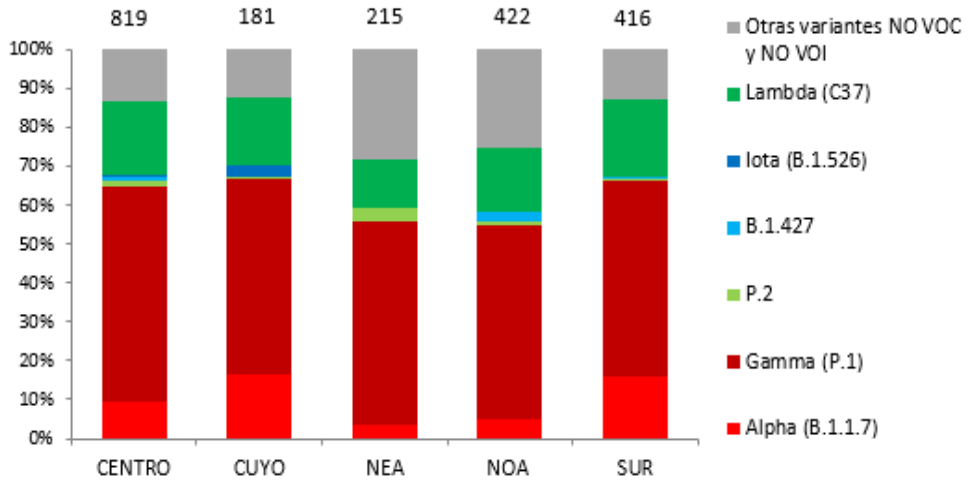
Gráfico 8. Distribución porcentual de muestras correspondientes a variantes prioritarias y no prioritarias en no viajeros según SE de fecha de toma de muestra. Acumuladas a SE 30. Total país.



Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica con datos extraídos del SNVS 2.0

Los datos de vigilancia genómica, muestran un aumento de transmisión de variantes de preocupación representando más del 65% entre las muestras analizadas por secuenciación genómica en las regiones Centro, Cuyo y Sur. Tanto en la región NOA como en la región NEA, la proporción de variantes prioritarias entre las muestras secuenciadas y registradas al SNVS.[2.0]. hacia el periodo actual, es cercana al 59%, lo que podría generar mayor transmisibilidad.

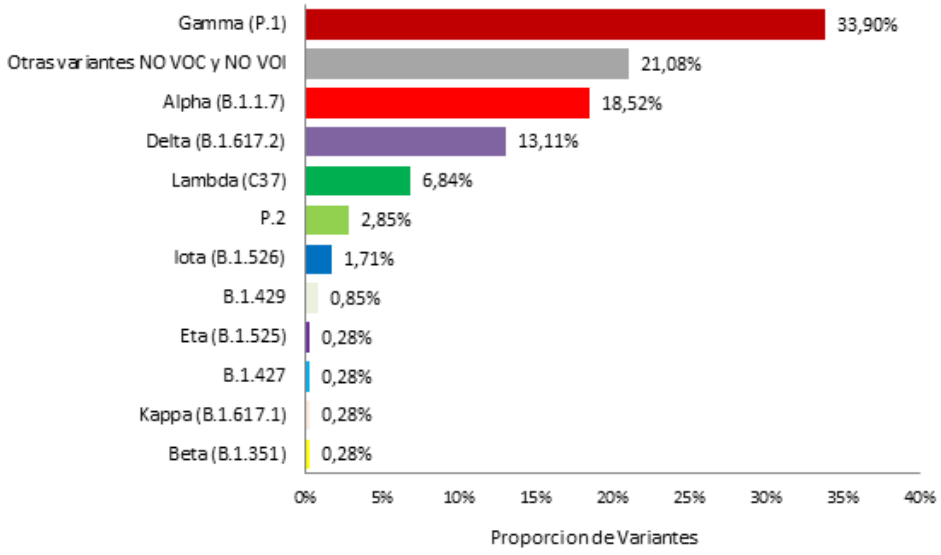
Gráfico 9. Distribución relativa de muestras correspondientes a variantes prioritarias y no prioritarias en no viajeros por Región del País. Acumulados a SE 30. N= 2.209.



Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica con datos extraídos del SNVS 2.0

En relación a la variante Delta, se registraron 46 casos (45 casos se registraron en viajeros y 1 caso con nexo epidemiológico con un viajero) sobre los 351 secuenciados y con resultado en viajeros y relacionados a la importación.

Gráfico 10. Distribución porcentual de muestras correspondientes a variantes prioritarias y no prioritarias en viajeros y casos relacionados a la importación. N= 351.



**Se detalla la información sobre variantes reportada al SNVS 2.0 hasta el momento. Muestras secuenciadas por el Instituto Nacional de Microbiología Dr. Malbrán.*

Gráficos realizados con las muestras secuenciadas por Malbrán y registradas al SNVS 2.0 hacia la SE 30. (Base de Genómica del 27-07, contiene datos registrados hasta la SE 28).

Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica con datos extraídos del SNVS 2.0

DISTRIBUCIÓN DE CASOS CONFIRMADOS POR SEXO Y EDAD

A nivel país, desde el inicio de la pandemia, la mediana de edad del total de los casos confirmados es de 38 años. El grupo etario entre 30 a 39 años registró la mayor cantidad de casos confirmados (1.124.490) y la tasa específica por edad más elevada (17.257,8) casos por cada 100.000 habitantes). El segundo grupo de edad con la tasa más elevada fue el de 40 a 49 años (16.308,3 casos por 100.000 habitantes).

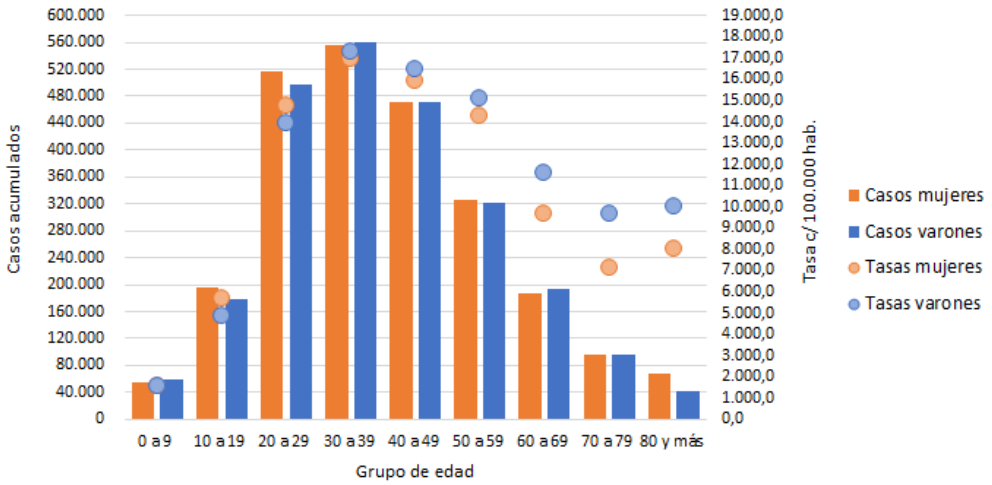
La cantidad de casos confirmados en el grupo etario de mayores de 80 años fue menor al de 0 a 9 años y ambos son menores al de los restantes grupos; sin embargo, la tasa del grupo de 80 años y más (9.185,9 casos cada 100.000) superó 5,8 veces al grupo de 0 a 9 años (1.591,1 casos cada 100.000).

La distribución por sexo de los casos confirmados de COVID-19 se distribuyó homogéneamente. De los casos con registro de información de la variable sexo, el 49,5% (2.420.540) pertenece al sexo masculino y el 50,5% (2.471.966) al sexo femenino.

Al analizar las tasas específicas por sexo y grupo de edad se destacó que, a partir de los 30 años las tasas específicas de incidencia son superiores entre los varones. La mayor diferencia de tasas se observó en el grupo de 70 a 79 años (9.636,5 en varones y 7.134,8 en mujeres).

En el grupo de 80 años y más, las mujeres concentraron el mayor número de casos, pero la tasa específica de incidencia fue superior en varones.

Gráfico 11. Casos confirmados y tasas específicas c/ 100.000 hab. por sexo y grupo etario. SE 10/2020 a SE 30/2021, Argentina. N=4.892.502*



**No incluye los casos que no cuentan con el dato de edad y/o sexo.*

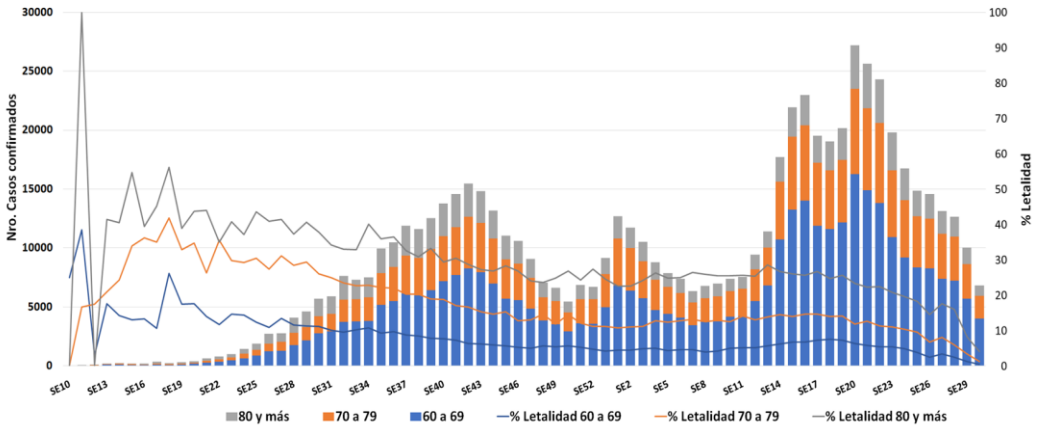
Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud SNVS [2.0] e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (estimación poblacional 2020)

VIGILANCIA DE LA EVOLUCIÓN DE LOS CASOS DE COVID-19

Situación de Salud en Residencias para Personas Mayores (RPM).

Respecto a la vigilancia epidemiológica de la situación por COVID-19 de las personas mayores (PM) de 60 años y más, que se encuentran viviendo en una residencia para persona mayor (RPM), así como aquellas personas que trabajan en este tipo de instituciones, durante el mes de junio del año 2020 se incorporó el ítem de carga de dicho dato en la Ficha para este evento en el SNVS [2.0]. Desde la Dirección de Epidemiología y Análisis de Situación de Salud junto a la Dirección de Personas Adultas y Mayores, y en articulación con las contrapartes provinciales, se trabaja fuertemente en la sensibilización de efectores de salud y responsables de carga de dicho dato para la sistematización e integración de la información en un sistema único. El objetivo es poder disponer de datos oportunos y sensibles para la realización de análisis representativos, que sirvan a la planificación y toma de decisiones tempranas en salud tanto a nivel jurisdiccional como a nivel nacional, en este grupo poblacional que se ha visto tan afectado por la pandemia.

Gráfico 13. Casos confirmados de COVID-19 en personas mayores según grupo de edad, semana epidemiológica y porcentaje de letalidad. Total País. SE 10/2020 a SE 30/2021.



Fuente: Elaboración de la Dirección de Personas Adultas y Mayores en base a los datos del SNVS 2.0.

Desde la incorporación de este ítem se ha podido realizar una descripción de la situación epidemiológica a partir de los datos registrados de casos por COVID-19 de PM y Trabajadores[19] que tenían incorporado el ítem de RPM (Tabla 3).

[19] El dato de "Trabajador de RPM", se ha construido a partir de la contabilización de casos confirmados por COVID- 19 en menores de 60 años que tenían cargado el ámbito de ocurrencia "Residencia Geriátrica" en el SNVS [2.0].

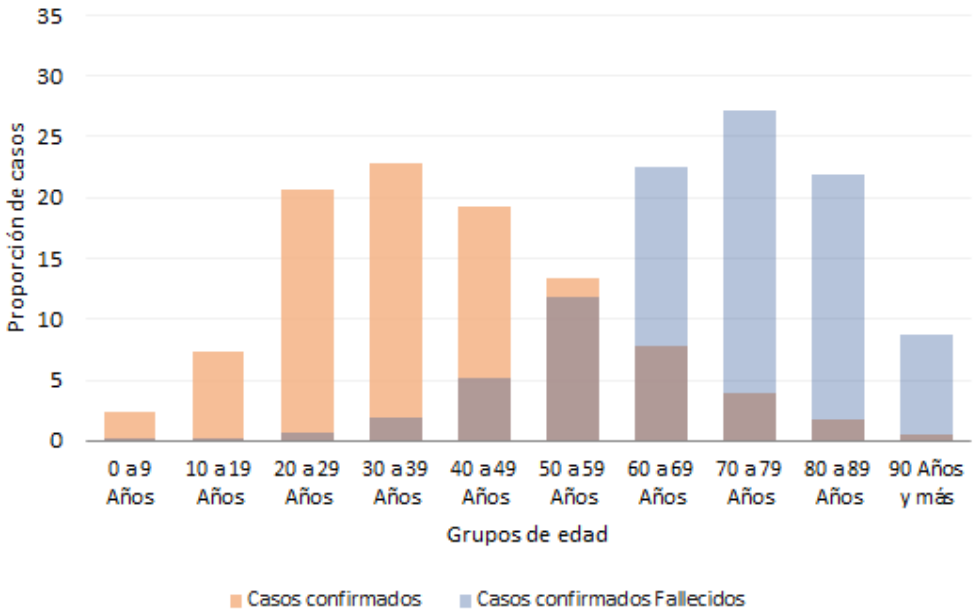
Tabla 4 - Número de casos de COVID- 19 en personas de 60 años y más, y trabajadores en Residencia para Persona Mayor (RPM). Año cerrado 2020 y 2021 a la SE 30. Argentina.

Referencia	N° de Casos en 2020	N° de Casos en 2021
Casos de PM en RPM	8.806	2.261
Fallecidos de PM en RPM	2.058	505
Casos en Trabajadores RPM	3.416	791
Fallecidos en Trabajadores RPM	36	93

Fuente: Elaboración de la Dirección de Personas Adultas y Mayores en base a los datos del SNVS 2.0.

En cuanto a la distribución etaria de casos fallecidos en relación a la distribución de todos los casos confirmados, se observó mayor concentración de casos fallecidos a partir de los 60 años, especialmente entre los 70 a 79 años. La mayor concentración de casos confirmados se encontró entre los 30 a 39 años (Gráfico 14).

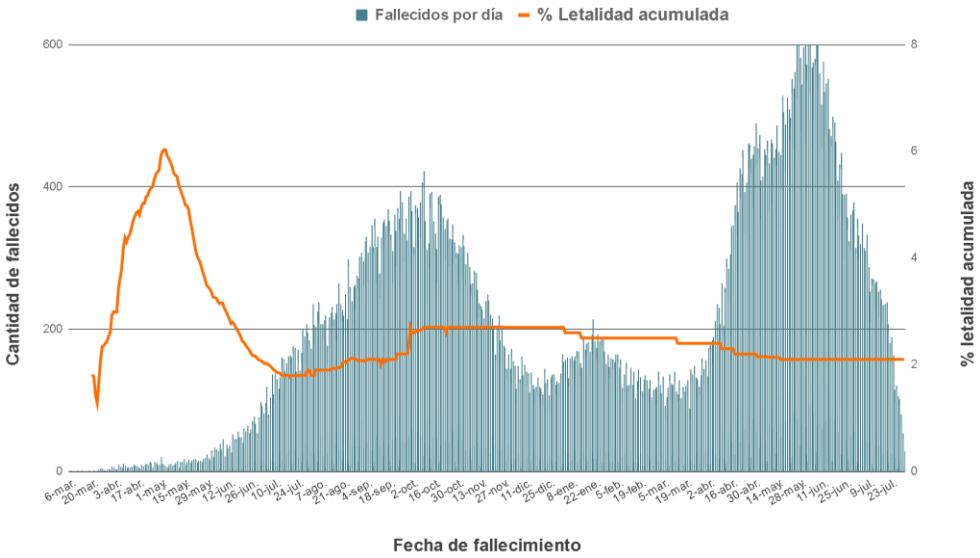
Gráfico 14. Proporción de casos confirmados y fallecidos según grupos de edad. Total país, SE 10/2020 a SE 30/2021. N=4.933.483*



*No incluye los casos que no cuentan con el dato de edad.
Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS[2.0]).

Como se observa a continuación (Gráfico 15), la mayor cantidad de casos fallecidos fueron registrados el día 31 de mayo de 2021 con 630 casos y la letalidad acumulada tuvo una tendencia descendente desde octubre de 2020 a mayo de 2021, estabilizándose desde entonces en torno al 2%.

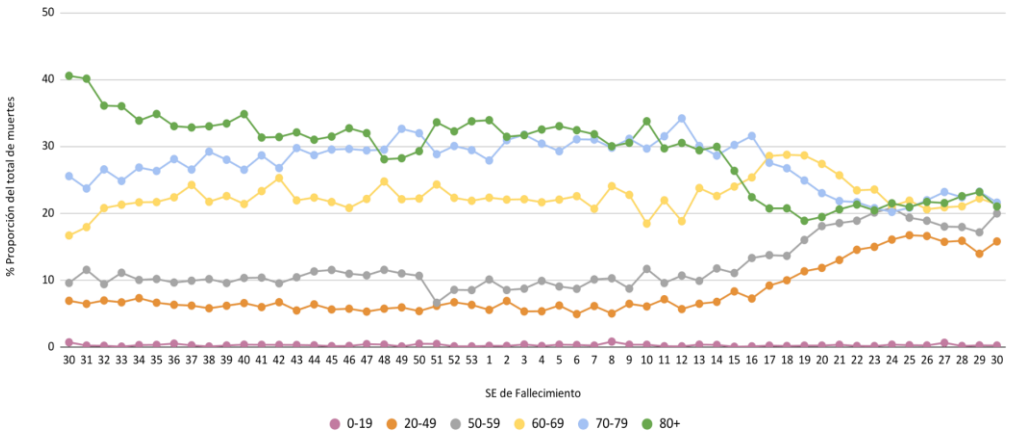
Gráfico 15. Fallecidos confirmados para COVID-19 según fecha de fallecimiento y tasa de letalidad según día. Total País. N=105.797.



Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS[28]).

En el Gráfico 16 se puede observar la distribución etaria de casos fallecidos según semana de fallecimiento. A partir de la semana 15/2021 puede observarse una marcada disminución en la proporción de fallecidos mayores de 80 años, dos semanas después se ve un descenso sostenido en la proporción de fallecidos entre 70 y 79 años. A partir de la semana 20 comienza a disminuir la proporción de fallecidos entre 60 y 69 años, se mantiene la proporción en los mayores de 70 años y aumenta la proporción en las personas entre 20 y 59 años.

Gráfico 16. Proporción sobre el total de muertes por grupo etario, según SE de fallecimiento. Total país. SE 30/2020 a SE 30/2021.

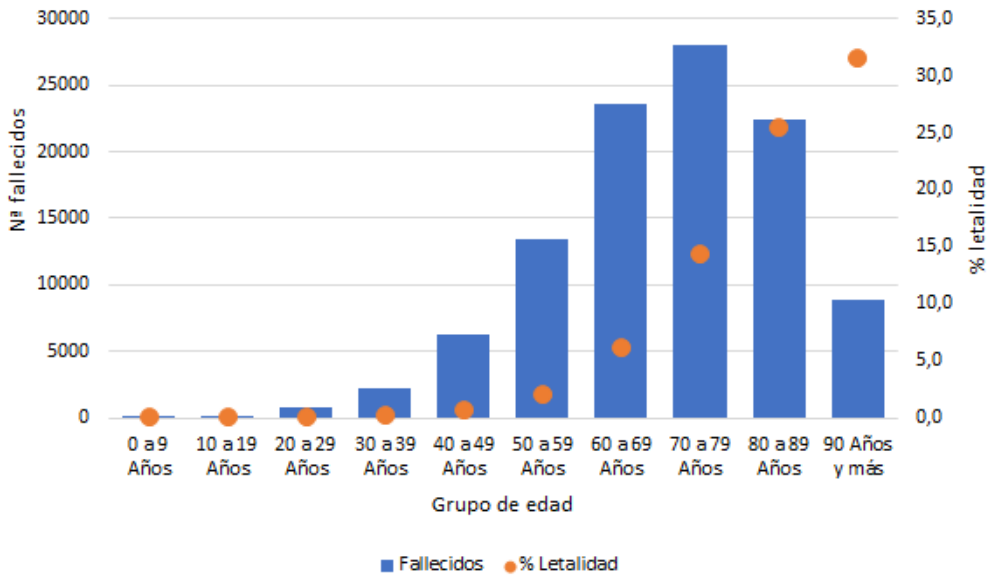


Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS[28]).

Respecto a la letalidad, se observó una relación directamente proporcional con la edad y se acentuó principalmente a partir de los 60 años (Gráfico 17). En términos absolutos el

grupo de 70 a 79 años fue el que concentró la mayor cantidad de fallecidos (28.020), pero la letalidad más elevada se observó en los grupos de edad de 80 a 89 años (25,5%) y en los mayores de 90 años y más (31,3%).

Gráfico 17. Casos fallecidos y porcentaje de letalidad por grupo etario. SE 30/2021, Argentina. N=105.795*

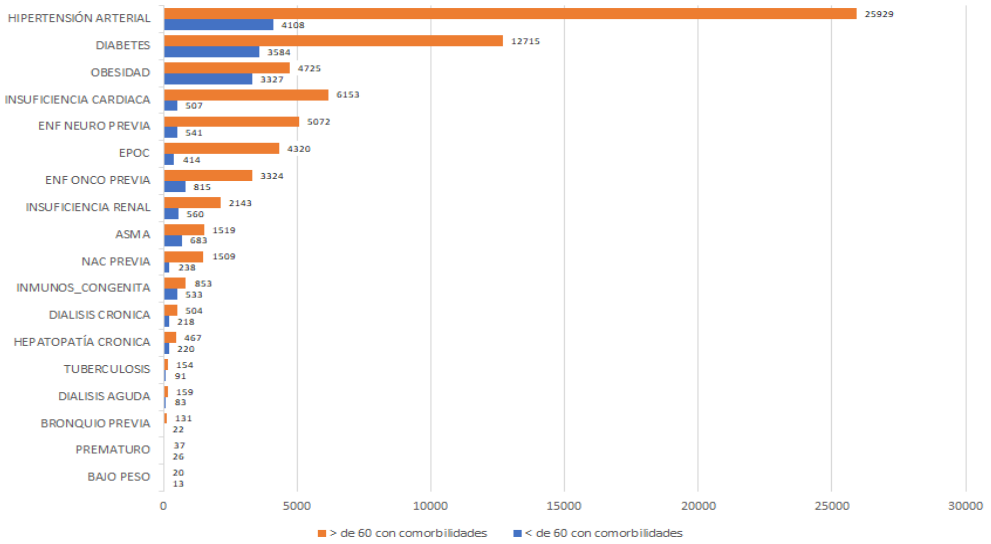


*No incluye los casos que no cuentan con el dato de edad.
Fuentes: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$)

Del total de fallecidos (105.795), el 53,1% (56.142) registró información acerca de la presencia o ausencia de comorbilidades, de los cuales 49.993 contaban con al menos una comorbilidad. Hipertensión, diabetes, obesidad, insuficiencia cardiaca y enfermedad neurológica fueron hasta el momento del análisis las comorbilidades que se presentaron con mayor frecuencia.

Pudo observarse (Gráfico 18) que el 80,5% (10.023) de los fallecidos menores de 60 años, tenía al menos una comorbilidad, y el 19,5% (2.428) no registró ninguna. Entre los fallecidos mayores de 60 años, el 91,5% (39.959) registró al menos una comorbilidad y el 8,5% (3.721) no registró ninguna.

Gráfico 18. Distribución de comorbilidades en los casos confirmados fallecidos en menores de 60 años y 60 años y más. N=56.131*. SE 30/2021, Argentina.



**No incluye los casos que no cuentan con el dato de la edad o que no cuentan con el dato de presencia o ausencia de comorbilidades.*

Fuentes: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$)

Al analizar el comportamiento y distribución de los fallecidos por año (Gráficos 19 a y b) se observa que mientras que en el 2020 la letalidad fue de 2,8% (3,2% en varones y 2,3% en mujeres; 0,6% en menores de 60 años y 15,9% en 60 años y más) en el transcurso del 2021 es de 1,8% (2,1% en varones y 1,5% en mujeres; 0,6% en menores de 60 años y 10,0% en 60 años y más).

A su vez durante 2020 el 83% de los fallecidos tenían 60 años o más (el promedio de edad de los fallecidos fue 72 años), porcentaje que se redujo al 73% durante el 2021 (el promedio de edad de los fallecidos es de 68 años). El 58% de los fallecidos fueron varones en ambos años.

Gráfico 19.a. Distribución de fallecidos con diagnóstico confirmado de COVID-19 y letalidad por sexo y grupo de edad, para el año 2021. N=57.182 Total País.

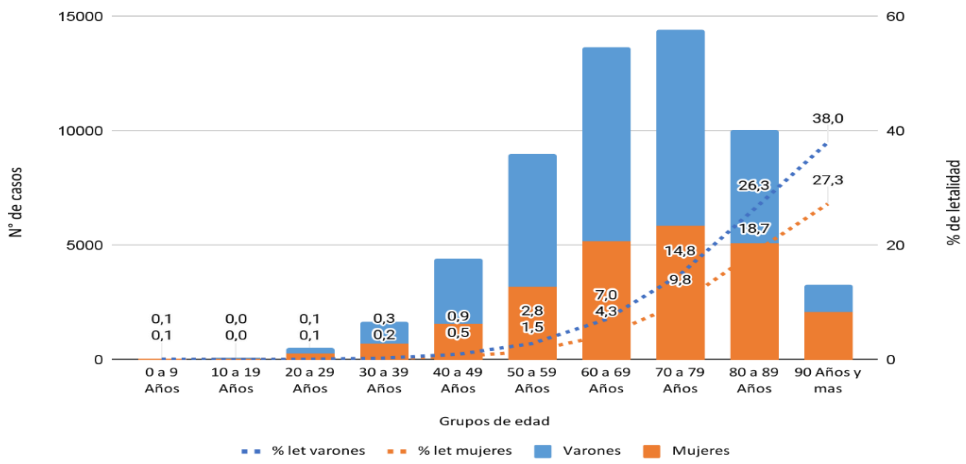
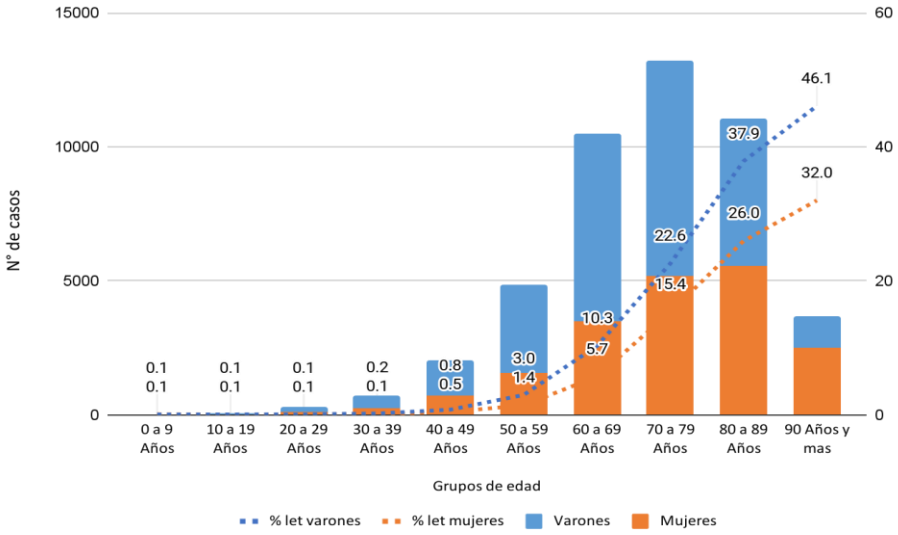


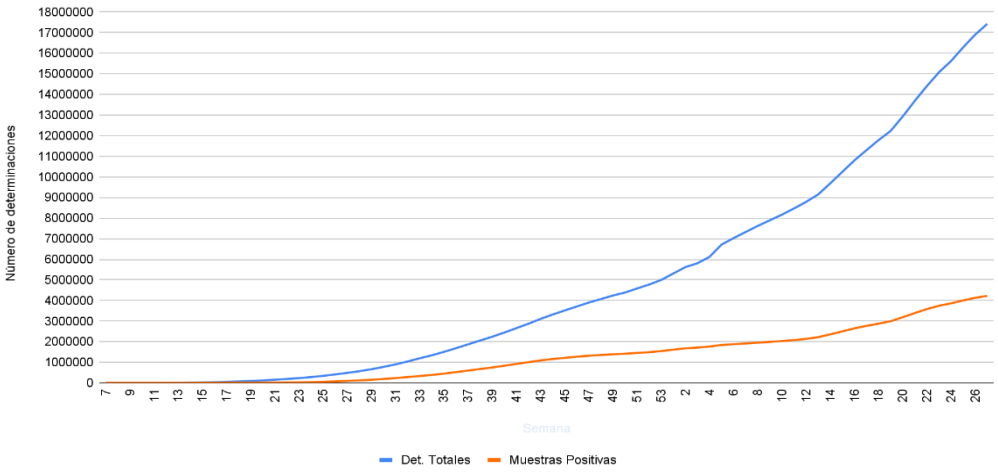
Gráfico 19.b. Distribución de fallecidos con diagnóstico confirmado de COVID-19 y letalidad por sexo y grupo de edad, para el año 2020. N=46.532*. Total País.



**Se excluyen casos que no cuentan con dato de edad.*
Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica con datos extraídos del SNVS [2.0]

Desde el inicio del brote se realizaron 19.246.026 pruebas diagnósticas para COVID-19[20] y equivalieron a 426.087 muestras por millón de habitantes. En el Gráfico 19 se observa que 4.499.437 de las muestras analizadas resultaron positivas.

Gráfico 20. Pruebas diagnósticas realizadas en casos sospechosos de COVID-19 y situaciones especiales notificadas nominalmente al SNVS. Argentina. SE 10/2020 a SE 30/2021. N=19.246.026



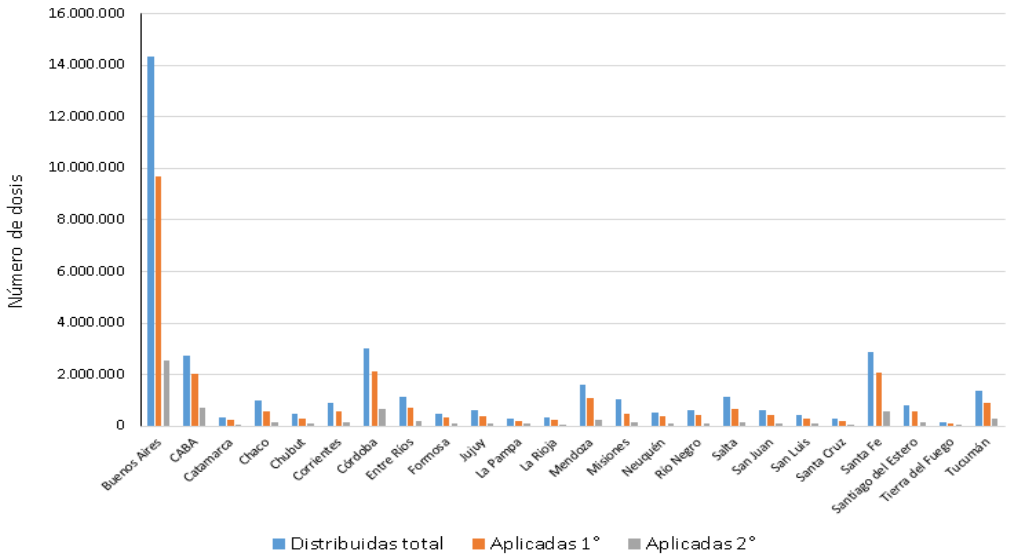
Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS[2.0]).

[20]*Incluye a todos los estudios realizados ante la sospecha de casos. También los registros realizados (de notificación no obligatoria) en situaciones especiales en personas asintomáticas que se han notificado al sistema de vigilancia de la salud. No se incluyen test serológicos en estudios poblacionales.*

VACUNAS

Desde el inicio de la campaña Nacional de Vacunación[21] contra COVID-19 hasta el 31 de julio se distribuyeron 37.160.974 y se notificaron en el Registro Federal de Vacunación (NoMiVac) la aplicación de 32.148.787, de las cuales 25.092.667 corresponde a personas que recibieron la primera dosis y 7.056.120 la segunda dosis.

Gráfico 21. Vacunas distribuidas y aplicadas (1ra y 2da dosis) por jurisdicción.

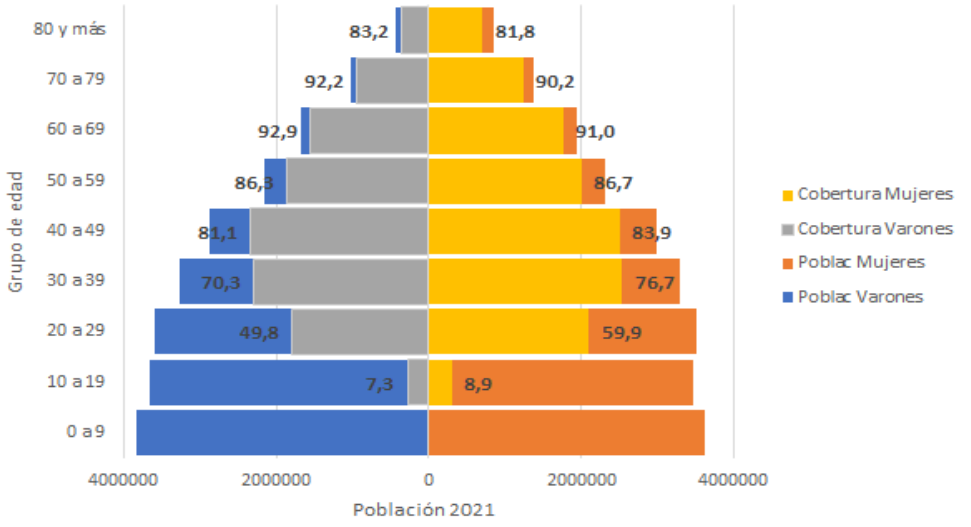


Fuente: Elaboración propia de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Registro Federal de Vacunación Nominalizado (NOMIVAC).

En relación a la cobertura por grupos de edad, hasta la SE 30 el 75,2 % de la población de 18 y más años recibió al menos una dosis de la vacuna. El 20% de la población de 18 y más años recibió las dos dosis de la vacuna.

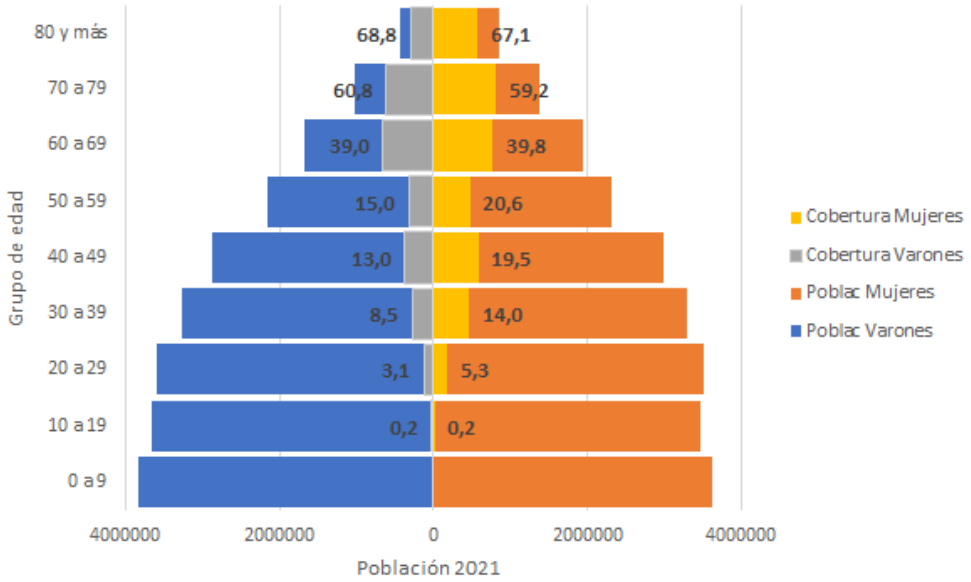
[21] *La campaña inició durante la semana del 28 de diciembre de 2020. Para más información sobre la campaña de vacunación https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/vacuna*

Gráfico 22. Cobertura 1ra dosis por sexo y grupo de edad.



Fuente: Registro Federal de Vacunación Nominalizado (NoMiVac) y proyecciones de población 2021 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

Gráfico 23. Cobertura 2da dosis por sexo y grupo de edad.



Fuente: Registro Federal de Vacunación Nominalizado (NoMiVac) y proyecciones de población 2021 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

Las recomendaciones para la comunidad y el equipo de salud se encuentran disponibles en: https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19

VIGILANCIA DE DENGUE Y OTROS ARBOVIRUS

Para los datos nacionales, este informe se confeccionó con información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud hasta el día 31 de julio de 2021.

INTRODUCCIÓN

La vigilancia de las arbovirosis se realiza de forma integrada, en el marco de la vigilancia de Síndrome Febril Agudo Inespecífico (SFAI) y de los casos que cumplen con definiciones específicas para cada una de las arbovirosis, y la notificación se realiza a través del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0). La vigilancia integrada de arbovirosis incluye el estudio de Dengue, Zika, Chikungunya, Fiebre Amarilla, Encefalitis de San Luis y Fiebre del Nilo Occidental, entre otros agentes etiológicos; así mismo, la vigilancia del SFAI integra patologías como hantavirosis, leptospirosis y paludismo, de acuerdo con el contexto epidemiológico del área y de los antecedentes epidemiológicos.

Se insta a los equipos de salud, en la actual situación epidemiológica atravesada por la pandemia por SARS-CoV2, a fortalecer la sospecha clínica de dengue y otros arbovirus, a tener en cuenta el algoritmo de diagnóstico y definición de caso sospechoso.

El análisis de la información para la caracterización epidemiológica de dengue y otros arbovirus se realiza por “temporada”, entendiendo por tal un período de 52 semanas desde la SE 31 a la 30 del año siguiente, para considerar en conjunto los meses epidémicos.

SITUACIÓN NACIONAL DE ARBOVIRUS

RESUMEN TEMPORADA 2020-2021

A lo largo de toda la temporada 2020/2021 (SE 31/2020 a SE 30/2021), se ha registrado un total de 3.935 casos confirmados de dengue sin antecedentes de viaje fuera del país, predominantemente en las regiones NOA y NEA, viéndose afectadas localidades de quince provincias. Del total de casos confirmados, el 51% corresponde a Salta, el 26% a La Rioja, el 9% a Jujuy, el 8% a Formosa y el 3% a Misiones.

Los últimos casos confirmados se registraron en la SE 25/2021, en Jujuy, La Rioja y Salta.

Del total de casos serotipificados (n=927), en el 92% se registró el serotipo DEN-1. El restante 8% se distribuyó de igual forma entre casos de los serotipos DEN-2 (en Misiones y casos aislados en CABA, Corrientes y Córdoba) y DEN-4 (en Formosa).

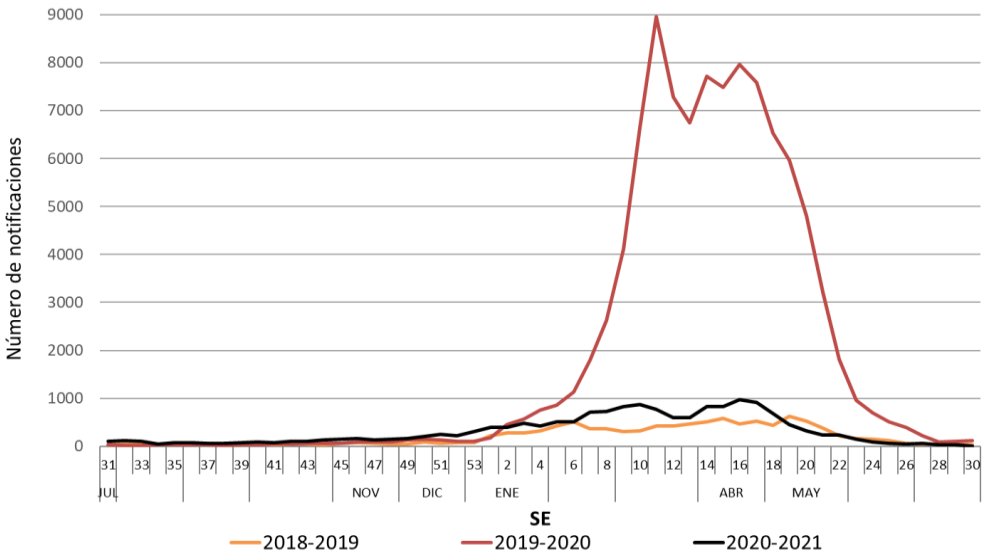
En relación a **otras arbovirosis,** se ha registrado un caso confirmado (Santa Fe, SE 11) y dos casos probables de Encefalitis de San Luis, además de cuatro casos de probable flavivirus. A su vez, fue descartado el caso de Síndrome Congénito con probable asociación con virus ZIKV notificado en la provincia de Chaco en la SE 20/2021. Por último, se mantiene la alerta por la situación actual de Fiebre Amarilla en Brasil, donde se han reportado casos confirmados en humanos en estados vecinos y epizootias en zonas cercanas a nuestras fronteras.

VIGILANCIA DE LAS ARBOVIROSIS EN ARGENTINA

Para la temporada 2020/2021, notificaron **17.267 casos con sospecha de arbovirosis en el país, un valor similar a la última temporada no epidémica del país (16.554 notificaciones para la temporada 2018/19)**. Del total de estas notificaciones **15.966 notificaciones corresponden a casos sospechosos de dengue** y las restantes **1.301** notificaciones corresponden a casos estudiados para la detección de Infección por virus del Zika, Encefalitis de San Luis, Fiebre Chikungunya, Fiebre del Nilo Occidental y Fiebre Amarilla.

Si se observan las curvas de notificaciones del presente año en comparación con la de años precedentes puede notarse que hasta la SE 2 hubo un comportamiento similar a las dos temporadas anteriores (Gráfico 1). En 2020, a partir de la SE3, comienza el aumento exponencial del número de casos, mientras que la temporada actual y la temporada del 2019-2020 se mantienen en números similares, por debajo de las mil notificaciones por semana. Particularmente, la curva de esta temporada muestra un ascenso paulatino en las notificaciones desde la SE 50 del año pasado, hasta la SE 11, donde se observa el primer pico, y un segundo pico en SE 17, a partir de la cual, las notificaciones comienzan a descender hasta la actualidad. **En promedio, para las últimas tres semanas, se han notificado 27 casos con sospecha de arbovirosis semanales, un número menor a lo registrado en** las últimas temporadas no epidémicas: 2017-2018 y 2018-2019 para las mismas semanas (36 y 42 notificaciones) respectivamente. Mientras que, en comparación con la temporada anterior, caracterizada por su magnitud, el promedio de las últimas tres semanas de la actual temporada, representa un valor más de 4 veces menor al obtenido para las mismas semanas de la temporada 2019-2020 (142 notificaciones).

Gráfico 1. Curva de notificaciones nominales por SE para las temporadas 2018-2019, 2019-2020 y 2020-2021. (N=16.875).



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$).

SITUACIÓN NACIONAL DE DENGUE PARA LA TEMPORADA 2020-2021

Desde la SE 31/2020 a la SE 30/2021, veintiún provincias notificaron casos con sospecha de dengue, alcanzando un total de 15.966 notificaciones de este evento. La mayor parte de estas notificaciones proviene de las regiones NOA y Centro, mientras que la mayor parte de confirmados se concentra en la región NOA y NEA (Gráfico 2). En total, se han registrado 3.935 casos autóctonos confirmados de dengue (25 importados entre provincias) y seis casos importados de otros países (Tabla 1).

Tabla 1. Notificaciones totales y casos de dengue acumulados por provincia. Temporada 2020/2021.

Provincia	Sin Antecedente de viaje				Con AV a otras provincias		Con AV a otros países		Total notificados
	C	Nexo	P	Serotipos circulantes	C	P	C	P	
Buenos Aires	7	0	39	-	2	0	0	0	1.528
CABA	1	0	11	-	2	1	1	1	524
Córdoba	4	0	11	-	2	0	0	0	954
Entre Ríos	14	3	1	-	0	0	0	0	243
Santa Fe	36	0	18	DEN-1	3	0	0	0	755
Centro	**62**	**3**	**80**	**DEN-1**	**9**	**1**	**1**	**1**	**4.004**
Mendoza	0	0	0	-	0	0	1	0	11
San Juan	0	0	0	-	0	0	0	0	32
San Luis	6	0	0	-	0	0	0	0	45
Cuyo	**6**	**0**	**0**	**-**	**0**	**0**	**1**	**0**	**88**
Chaco	2	0	20	-	0	0	0	0	494
Corrientes	16	0	13	DEN-1	0	0	0	0	618
Formosa	124	199	234	DEN-4	0	0	0	0	1.297
Misiones	124	0	172	DEN-1 Y DEN-2	0	0	0	0	1.042
NEA	**266**	**199**	**439**	**DEN-1, DEN-2 Y DEN-4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3.451**
Catamarca	1	0	0	-	1	0	0	0	109
Jujuy	334	0	85	DEN-1	4	0	3	0	1.554
La Rioja	1.024	0	1	DEN-1	0	0	0	0	2.005
Salta	1.539	457	92	DEN-1	5	0	0	0	4.150
Santiago del Ester	0	0	2	-	0	0	0	0	149
Tucumán	19	0	8	-	4	0	1	0	429
NOA	**2.917**	**457**	**188**	**DEN-1**	**14**	**0**	**4**	**0**	**8.396**
Chubut	0	0	0	-	0	3	0	0	7
La Pampa	0	0	0	-	1	0	0	0	4
Neuquén	0	0	0	-	0	0	0	0	2
Río Negro	0	0	0	-	0	0	0	0	0
Santa Cruz	0	0	0	-	1	0	0	0	6
Tierra del Fuego	0	0	0	-	0	0	0	0	2
Sur	**0**	**0**	**0**	**-**	**2**	**3**	**0**	**0**	**21**
Total PAIS	**3.251**	**659**	**707**	**DEN-1, DEN-2 Y DEN-4**	**25**	**4**	**6**	**1**	**15.966**

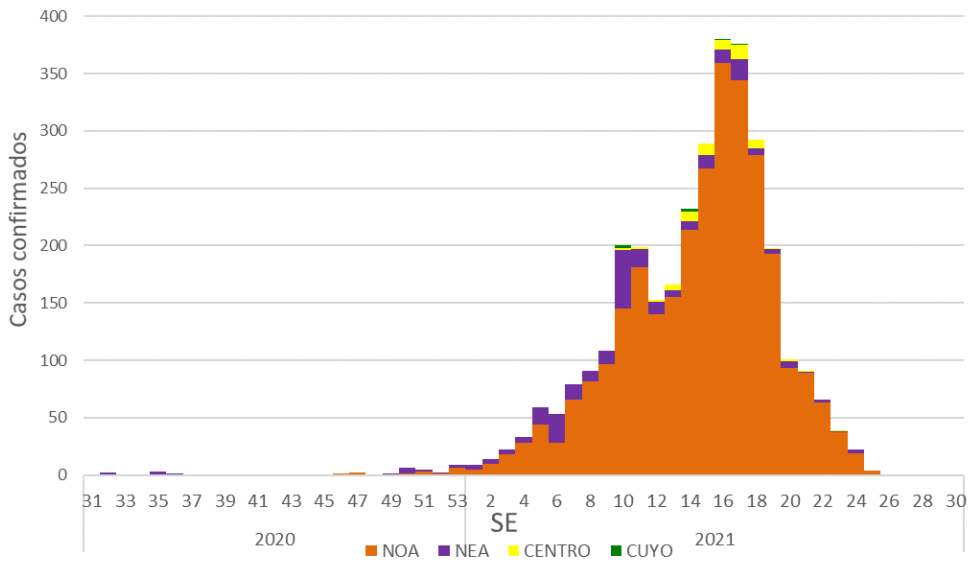
C=Confirmados / P=Probables / Nexo = casos confirmados por criterio Clínico Epidemiológico/ AV = Antecedente de viaje.

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$)

Durante el período de estudio, se registra una tendencia en aumento en el número total de casos confirmados para todo el país recién a partir de la SE 53 del mismo año. La tendencia se mantuvo hasta la SE 16, a excepción de una baja de los casos durante las SE 12 y 13. Desde la SE 17 hasta la actualidad, se registra un marcado descenso de los casos confirmados, sin nuevos registros desde la SE 25/2021 (Gráfico 2).

Durante la temporada 2020/2021, se registró circulación viral en localidades pertenecientes a siete provincias, de las regiones NOA, NEA y, en menor medida, en la región Centro.

Gráfico 2. Casos confirmados por semana epidemiológica, según región desde la SE 31/2020 a SE 30/2021.



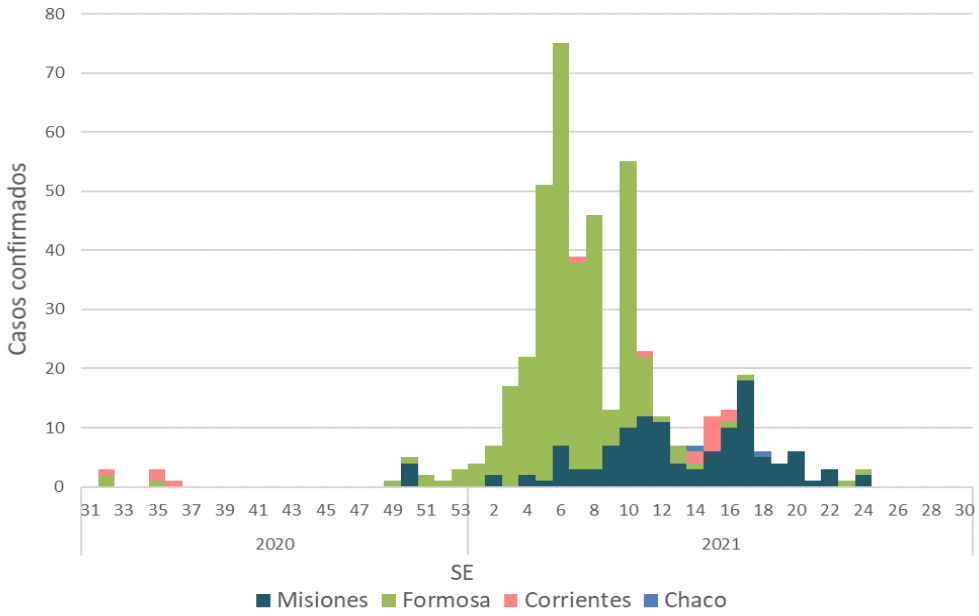
Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$).

REGIÓN NEA

La región NEA presentó casos entre la SE 49/2020 y SE 19/2021 (a excepción de casos en SE 35/2020 y SE 23/2021), alcanzando un total de 465 casos confirmados.

A partir de la SE 49 del 2020 se observa un aumento de casos, a expensas de las provincias de Formosa y Misiones, hasta alcanzar un pico máximo en la SE 6. El segundo pico se presentó en la SE 10, ambos con un aporte mayoritario de casos por parte de Formosa. A partir de la SE 17 los casos descienden hasta la SE 19, y se observa el último caso aislado en la SE 24, momento desde la cual no se han registrado nuevos casos (Gráfico 3).

Gráfico 3. Casos confirmados por semana epidemiológica, según provincia para la región NEA. SE 31/2020 a SE 30/2021.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$).

Corrientes

A lo largo de la temporada Corrientes registró dieciséis casos autóctonos confirmados. En las SE 35 y 36/2020 se notificaron cuatro casos confirmados DEN-1 en la **ciudad de Corrientes**. No volvieron a registrarse casos con pruebas positivas hasta la SE 11. Entre la SE 14 y 16/2021, se reportaron siete casos confirmados vinculados epidemiológicamente. Entre ellos, se han serotipificado dos casos de serotipo DEN-2, serotipo que hasta entonces había sido detectado únicamente en la provincia de Misiones.

A su vez, en la SE 7 y la SE 15/2021 se confirmaron dos casos DEN-1 en otras dos localidades de la provincia.

Formosa

La provincia registró 234 casos confirmados de dengue para la temporada 2020-2021. Los primeros casos se dieron entre las SE 32/2020 y SE 11/2021, en la localidad de **Estanislao del Campo**, departamento de Patiño, donde se presentó un brote con veintitrés casos confirmados del serotipo DEN-4. Asimismo, entre la SE 2 y 16/2021, la localidad **Pozo de Tigre**, también del departamento de Patiño, presentó circulación viral del serotipo DEN-4. Otras dos localidades (Ibarreta y Las Lomitas) se vieron afectadas con brotes de DEN-4 de menor magnitud entre las SE 5 y 11/2021.

Adicionalmente, entre la SE 53/2020 y la SE 24/2021 se notificaron treinta y nueve casos confirmados con serotipo DEN-4 en seis localidades de la provincia. En lo que va de la temporada Formosa ha confirmado 328 casos autóctonos.

Misiones

Se registraron 124 casos confirmados de dengue para la temporada. Se registró serotipo DEN-1 (83 casos) en doce localidades de la provincia y DEN-2 (27 casos) en tres localidades. DEN-1

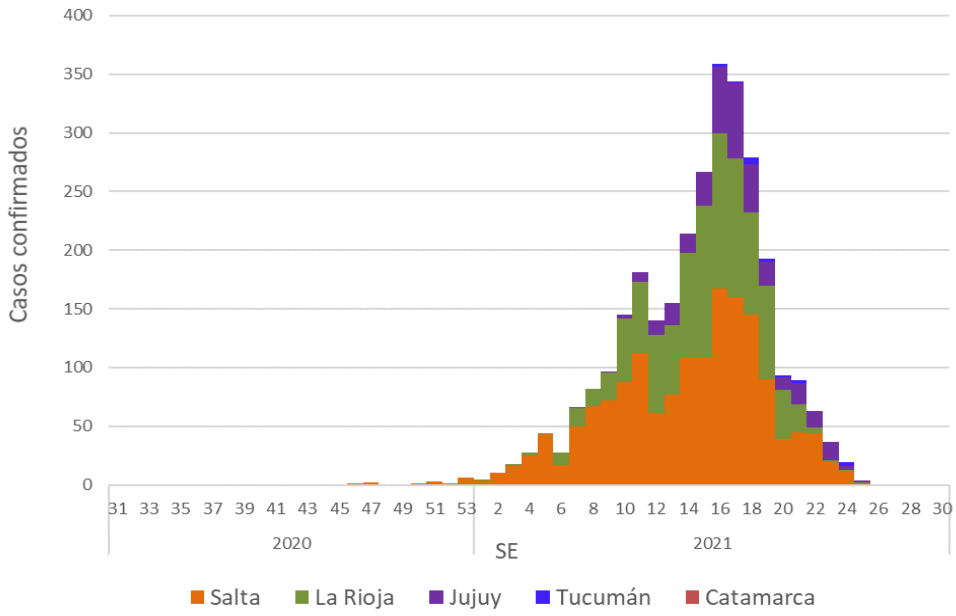
Chaco

Se registraron únicamente dos casos confirmados en la SE 14 y 18.

REGIÓN NOA

La región NOA presentó 3.374 casos autóctonos de dengue (confirmados por laboratorio y casos según criterio clínico epidemiológico), siendo la región más afectada del país en la temporada. La mayor parte de los casos provinieron de Salta, seguidamente de La Rioja y se presentaron entre las SE 9 y 19/2021. Aunque los primeros casos se presentaron desde la SE 50/2020 y se extendieron hasta la SE 25/2021 (a excepción de tres casos en SE 46 y 47/2020). Si se observa la curva, podemos ver que los casos aumentan desde la SE 1/2021, alcanzando un máximo en la SE 15/2021, a partir de la cual los casos disminuyen hasta la actualidad

Gráfico 4. Casos confirmados por semana epidemiológica, según provincia para la región NOA. SE 31/2020 a SE 30/2021



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS 2.0).

Salta

La provincia registró un total de 1996 casos de dengue (casos confirmados por laboratorio y casos según criterio clínico epidemiológico). Los casos de dengue se extendieron desde SE51/2020 (a excepción de tres casos anteriores aislados) hasta la SE 25/202. Se han visto afectadas al menos 15 localidades. El serotipo registrado en todos los casos estudiados por laboratorio fue DEN-1, a excepción de dos casos aislados donde se encontró serotipo DEN-2.

Jujuy

Ha registrado 334 casos confirmados de dengue para toda la temporada. Los primeros casos se dieron en la SE4/2021 y se extendieron hasta la SE 25/2021., afectando 15 localidades La mayor parte de los casos corresponden a la localidad Fraile Pintado, seguido de El Talar. El serotipo registrado en todos los casos estudiados, es DEN-1. En las últimas cuatro semanas, no se han registrado casos confirmados en la provincia. Desde la SE 4/2021 hasta la actualidad, se notificaron 331 casos confirmados con serotipo DEN-1 en quince localidades de la provincia

La Rioja

En el total de la temporada la provincia registró 1024 casos confirmados autóctonos, de los cuales 958 corresponden a casos confirmados en **La Rioja Capital**, localidad que presentó circulación viral del serotipo **DEN-1** desde la SE 1/2021 hasta la SE 25/2021.

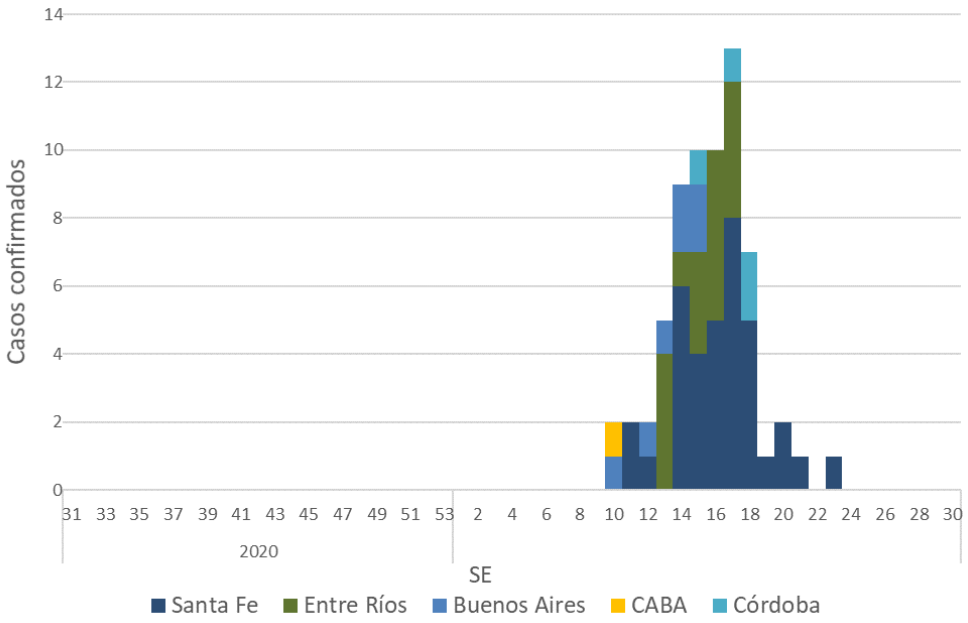
Tucumán

Presentó en total 19 casos confirmados de dengue, que se dieron entre la SE 16 y 24/2021. El serotipo registrado en todos los casos, fue DEN-1.

REGIÓN CENTRO

La afectación en la región Centro ha sido menor y se ha dado de forma tardía en relación a las regiones NEA y NOA. Registró en total, 65 casos confirmados de dengue. La mayor parte proveniente de Santa Fe, seguido de Entre Ríos. Los primeros casos autóctonos se presentan en la SE 10/2021, provenientes en su mayoría de las provincias Entre Ríos y Santa Fe. La región alcanzó su máximo en la SE 17/2021, a partir de la cual el número de casos descendió hasta la SE 23/2021, desde la que no se registraron nuevos casos.

Gráfico 5. Casos autóctonos confirmados por semana epidemiológica, según provincia para la región Centro. SE 31/2020 a SE 30/2021



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS$^{2.0}$).

CABA

Registró un solo caso confirmado con serotipo DEN-2 sin antecedente de viaje a zona con circulación viral en la SE 10/2021.

Buenos Aires

Se notificaron siete casos confirmados sin antecedente de viaje registrado entre la SE 12 y 15/2021.

Santa Fe

La provincia notificó 36 casos confirmados en la temporada. Todos ellos registrados en la localidad de **San Cristóbal**, que presentó circulación viral del serotipo **DEN-1** entre la SE 11 y 23/2021.

Entre Ríos

Se registraron 17 casos confirmados en la temporada, pertenecientes a un brote entre la SE 13 y 17/2021 en la localidad de Federación. El serotipo registrado en los casos estudiados fue **DEN-1**.

Córdoba

Entre la SE 17 y 18/2021, la provincia registró cuatro casos confirmados sin antecedentes de viaje a zona con circulación viral. Dos de ellos presentaron serotipo **DEN-2** y uno serotipo **DEN-1**.

REGIÓN CUYO

San Luis
En la SE 10 y 17 se notificaron seis casos confirmados con serotipo DEN-1, sin antecedente de viaje a zona con circulación viral.

SITUACIÓN NACIONAL DE OTROS ARBOVIROSIS

Desde el inicio de la temporada 2020/2021 hasta la SE 30/2021, se registró un caso confirmado de Encefalitis de San Luis en la provincia de Santa Fe (SE 11/2021), y dos casos probables (Buenos Aires SE 10/2021 y Córdoba, SE 15/2021). Además, se han notificado cuatro casos de probable flavivirus, tres de ellos en Provincia de Buenos Aires (dos en SE 5 y SE 20/2021) y uno en Córdoba (SE 18/2021).

Por último, se encuentra en estudio un caso probable de Infección de Zika durante el Embarazo, con antecedente de viaje a zona de riesgo.

Otros 875 casos con sospecha de Encefalitis de San Luis, Fiebre Chikungunya, Fiebre del Nilo Occidental, Virus de Zika y complicaciones asociadas y Fiebre Amarilla, han sido estudiados y descartados.

Complicaciones del Virus del Zika

Actualmente, se encuentra en estudio un caso probable de Infección de Zika durante el Embarazo, con antecedente de viaje a zona de riesgo. Además, se notificó un caso de Síndrome congénito con probable asociación con virus Zika en la provincia de Chaco, correspondiente a la SE 20/2021, que fue investigado y descartado tras el resultado de las pruebas enviadas al laboratorio Nacional de referencia INEVH-ANLIS.

Asimismo, se estudiaron otros 58 casos con sospecha de complicaciones asociadas al Virus de Zika, con resultados negativos. Las provincias que realizaron estudios por laboratorio fueron Chaco, Tucumán, Jujuy, Entre Ríos, Salta, Buenos Aires, Córdoba, Corrientes y Santa Fe. De los 58 casos con sospecha de complicaciones asociadas al virus del zika, veintidós fueron estudiados para el Síndrome Congénito de asociación con ZIKV, quince para la Infección durante el embarazo, y diecisiete casos se estudiaron para SGB u otros síndromes neurológicos con sospecha de asociación de ZIKV.

Fiebre Amarilla

Situación Nacional.

En Argentina, no se registra fiebre amarilla desde 2009. Para esta temporada, desde la SE 31/2020 a la SE 29/2021, se han estudiado once casos con sospecha de Fiebre Amarilla en las provincias de Misiones, Córdoba, Buenos Aires y CABA (este último con antecedente de viaje). Todos ellos con pruebas negativas. Asimismo, en la provincia de Misiones, se han estudiado cuatro sospechas de epizootias en ejemplares de *Alouatta caraya*, tres reportadas en 2020, una en 2021, y una en Corrientes en la SE 23/2021. Todas ellas con resultados negativos.

Situación en Brasil

Actualmente el virus se concentra principalmente en la región sudeste del país. Los estados limítrofes con Argentina de Paraná y Santa Catarina, registran circulación viral desde 2018.

Desde el inicio de la temporada en julio de 2020, hasta el 5 de julio del presente año, se reportaron en Santa Catarina ocho casos confirmados de Fiebre Amarilla en humanos (tres de ellos, fatales). En cuanto a epizootias, se confirmaron 154 casos, de los cuales 133 ocurrieron en el 2021. Entre éstas se encuentra la de Palma Sola, a 30 km de la frontera argentina y que demuestra la progresión de la circulación del virus, que se encontraba a 70 km en el mes de noviembre de 2020, en los municipios de São Bernardino y São Lourenço do Oeste[22].

Para el mismo período, al día 30 de junio del 2021, en el Estado de Paraná, no se han registrado casos de fiebre amarilla humanas desde julio del 2020, mientras que se confirmaron 17 epizootias[23].

CONCLUSIONES

El número de casos y localidades afectadas durante la presente temporada ha sido baja en comparación a la temporada anterior. Aunque se han presentado brotes en distintas regiones del país (ocho provincias con localidades afectadas), el 86% se concentró en la región del NOA, predominantemente en Salta.

En cuanto a la extensión temporal, si bien se registraron casos confirmados desde la SE 52/2020 hasta la SE 25/2021, la mayor parte de los casos se presentaron entre las SE 14 y 19 del año 2021, a expensas de la región NOA.

A lo largo de la temporada, el **serotipo predominante fue DEN-1 y en una proporción mucho menor DEN-4 (restringido a Formosa) y DEN-2 (restringido a Misiones y casos aislados en CABA).**

La afectación en términos de gravedad de casos también ha sido menor en comparación a la anterior temporada, siendo que se ha registrado solo un caso de dengue confirmado con síntomas de dengue grave.

Por último, cabe destacar que el número de casos importados de otros países también ha sido bajo en comparación a otros años durante la temporada, probablemente debido a las restricciones de movilidad en el contexto de las medidas adoptadas frente a la pandemia del virus SARS-COV-2. Estas mismas restricciones, pudieron haber colaborado a una menor dispersión del virus, también, entre las distintas regiones del país.

---

[22] *Boletín Epidemiológico de Santa Catarina. Dirección de Vigilancia Epidemiológica de Santa Catarina. http://www.dive.sc.gov.br/index.php/arquivo-noticias/1656-boletim-epidemiologico-n-07-2021-situacao-epidemiologica-da-febre-amarela-em-santa-catarina-atualizado-em-02-06-2021*

[23] *Informe Epidemiológico da Febre Amarela, Estado de Paraná. https://www.saude.pr.gov.br/Noticia/Parana-finaliza-o-ciclo-epidemiologico-da-febre-amarela-sem-confirmacoes-de-casos-humanos#&gid=1&pid=1*

RECOMENDACIONES PARA EL CIERRE DE CASOS DE DENGUE Y ROL DEL LABORATORIO ETIOLÓGICO SEGÚN DIFERENTES ESCENARIOS EPIDEMIOLÓGICOS

Es importante considerar que el recurso humano, equipamiento e insumos de laboratorio son recursos críticos para la vigilancia de dengue y otros arbovirus, y su uso racional es estratégico para mantener una vigilancia de alta calidad. Por lo tanto, la realización de estudios de laboratorio y la interpretación de los resultados deben corresponderse con los diferentes contextos epidemiológicos.

A continuación, se detallan las recomendaciones para el estudio por laboratorio en casos con sospecha de dengue en base a diferencias en el escenario epidemiológico (zonas con presencia del vector y evidencia de circulación viral; zonas con presencia del vector y sin evidencia de circulación viral autóctona y zonas sin presencia del vector).

En todos los escenarios TODOS LOS CASOS GRAVES, ATÍPICOS O FATALES serán estudiados por laboratorio procurando confirmar o descartar el caso.

ZONAS SIN CIRCULACIÓN VIRAL Y PRESENCIA DEL VECTOR

1. Casos sospechosos SIN antecedentes de viaje:

En este escenario TODO CASO SOSPECHOSO DEBE SER ESTUDIADO POR LABORATORIO y se debe procurar concluir el diagnóstico hasta confirmar o descartar la infección.

2. Casos sospechosos CON antecedentes de viaje (a zonas con circulación viral de dengue conocida):

En este escenario TODO CASO SOSPECHOSO DEBE SER ESTUDIADO POR LABORATORIO, pero NO es necesario concluir el diagnóstico hasta confirmar o descartar el caso. Los casos deberán cerrarse teniendo en cuenta el cuadro clínico, el antecedente epidemiológico y los datos de laboratorio. Por ejemplo, un caso con antecedente de viaje en el período de incubación a una zona con circulación viral activa de dengue, con un cuadro clínico sin signos de alarma ni criterios de gravedad y una prueba serológica positiva deberá cerrarse como un caso de Dengue con nexo epidemiológico y laboratorio positivo (no es necesario procurar confirmar la infección por laboratorio con métodos directos como PCR o indirectos como NT).

ZONAS CON CIRCULACIÓN VIRAL (CONTEXTO DE BROTE)

1. Casos sospechosos SIN antecedentes de viaje:

- Deberán considerarse “Caso de dengue por nexo epidemiológico” a todos los casos con clínica compatible y relacionada al brote.
- NO se recolectarán muestras para el diagnóstico etiológico en todos los casos sino solo en una porción de los mismos y con exclusivos fines de vigilancia. Las áreas de “Atención de pacientes”, “Epidemiología” y “Laboratorio” deben coordinar en base a capacidades y magnitud del brote epidémico el porcentaje de pacientes que estudiarán por laboratorio atendiendo dos situaciones:
- Toma de muestras agudas tempranas (0- 3 días de evolución preferentemente) para monitorear el serotipo viral circulante y la posible introducción de nuevos serotipos.
- Toma de muestras agudas tardías (de 6 o más días de evolución) para realización de IgM y seguimiento temporal de la duración del brote.

ZONAS SIN PRESENCIA DEL VECTOR

1. **Todo caso** sospechoso CON antecedentes de viaje:

- En este escenario TODO CASO SOSPECHOSO DEBE SER ESTUDIADO POR LABORATORIO, pero NO es necesario concluir el diagnóstico hasta confirmar o descartar el caso. Los casos deberán cerrarse teniendo en cuenta el cuadro clínico, el antecedente epidemiológico y los datos de laboratorio. Por ejemplo, un caso con antecedente de viaje en el período de incubación a una zona con circulación viral activa de dengue, con un cuadro clínico sin signos de alarma ni criterios de gravedad y una prueba serológica positiva deberá cerrarse como un caso de dengue con nexo epidemiológico y laboratorio positivo (no es necesario procurar confirmar la infección por laboratorio con métodos directos como PCR o indirectos como NT).

  La interpretación de los resultados de laboratorio vigente se encuentra contenida en el Algoritmo de diagnóstico y notificación de dengue a través del SNVS[2.0]

VIGILANCIA DE SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO (SUH)

En el presente informe se describe la situación de la notificación de casos de SUH realizada al Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud[24] en los años 2019 y 2020 (SE 1 a SE 52/53).

El Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) es una enfermedad de comienzo agudo con anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia, y compromiso renal agudo que se presenta generalmente a continuación de un episodio de diarrea con o sin sangre. Estos síntomas pueden acompañarse con fiebre, vómitos, dolor abdominal, y anuria u oliguria. Además, puede afectar otros órganos como sistema nervioso central, pulmones, páncreas y corazón, y llevar a la muerte debido a complicaciones neurológicas, intestinales, cardíacas o a infecciones intercurrentes. El período de incubación puede variar entre 2 y 10 días, con una media de tres o cuatro días, y el de transmisibilidad se podría extender hasta tres semanas o más en los niños y una semana o menos en los adultos, después del comienzo de la diarrea.

En la Argentina el agente etiológico más comúnmente asociado a SUH, patógeno zoonótico transmitido por los alimentos y el agua, es *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC), cuyo serotipo más frecuente es O157:H7, aunque hay más de 100 serotipos que poseen un potencial patogénico similar.

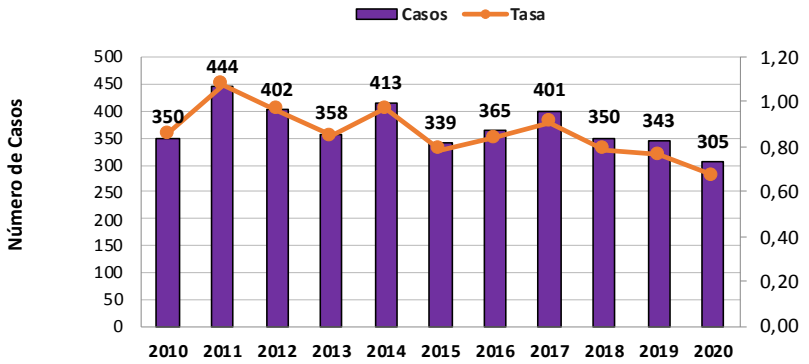
El Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) constituye la principal fuente de información. Dicho sistema se componía hasta la SE 17 de 2018 de tres subsistemas que proveían información sobre SUH (subsistema de vigilancia clínica C2, subsistema de vigilancia por laboratorios, SIVILA y subsistema de unidades centinela, UC). A partir de la SE 18 del 2018, el antiguo SNVS fue reemplazado por el SNVS$^{2.0}$ el cual integra las tres estrategias en un mismo sistema de información. Por lo tanto, los datos 2019 y 2020 provienen de las notificaciones realizadas al SNVS$^{2.0}$.

SITUACIÓN 2019-2020

De acuerdo a lo notificado en el SNVS$^{2.0}$, se registraron 343 casos de SUH en 2019, y 305 casos en el 2020. En ambos años el número es inferior[25] a la mediana y al promedio de casos para el mismo período de los 8 años previos (2010-2018). La incidencia acumulada (IA) hasta la SE 52 de 2019 asciende a 0,76 casos cada 100.000 habitantes y de 0,67 casos cada 100.000 habitantes para 2020 (Gráfico 1). De los 343 casos notificados en 2019, 272 (79%) corresponden a menores de 5 años, con una IA de 7,30; y en el año 2020, 235 de los 305 (77%) de los casos notificados corresponden a este grupo de edad, con una IA de 6,33 (Gráfico 2).

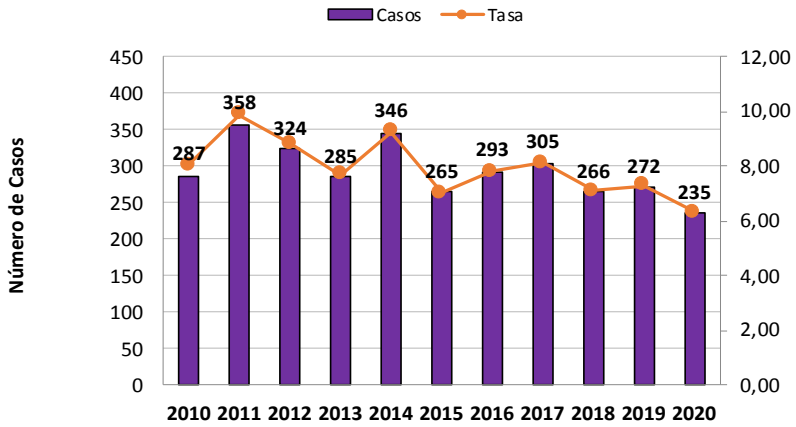
24 *Los datos consignados en este BIV son los notificados hasta 03/08/2020 al SNVS2.0. Los datos de vigilancia son parciales y sujetos a modificación en la medida en que se completen las notificaciones por parte de los establecimientos.*
25 *Sin embargo, los datos pueden aún sufrir actualizaciones conforme se completen las notificaciones de nodos que puedan registrar retraso.*

Gráfico 1. SUH - Casos y tasas (cada 100.000 habitantes), SE 1 a SE 52, años 2010-2020, Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS 2.0

Gráfico 2. SUH - Casos y tasas en menores de 5 años (cada 100.000 habitantes), SE 1 a SE 52, años 2010-2020. Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (SNVS) C2 y SNVS 2.0

En cuanto al análisis por regiones y provincias, puede observarse que, tanto para 2019 como para 2020, la región Centro concentró la mayor cantidad de los casos de todo el país, sin embargo, la tasa más elevada a nivel regional en 2019 se observa en la región Sur con 1,66 casos cada 100.000 habitantes en 2019, y también en 2020 con una IA de 1,54.

En 2019, la IA más alta se encontró en Tierra del Fuego (3,55), seguido de Río Negro, Santa Cruz, Chubut, y Neuquén en la Región Sur, Mendoza de la Región Cuyo, y CABA en la Región Centro

En 2020, las provincias con IA más altas continuaron siendo las de la Región Sur del país, con Chubut (2,75) Neuquén, y La Pampa, seguidas por Mendoza de la Región Cuyo con una tasa 1,41 casos c/100.000 habitantes (Tabla 1).

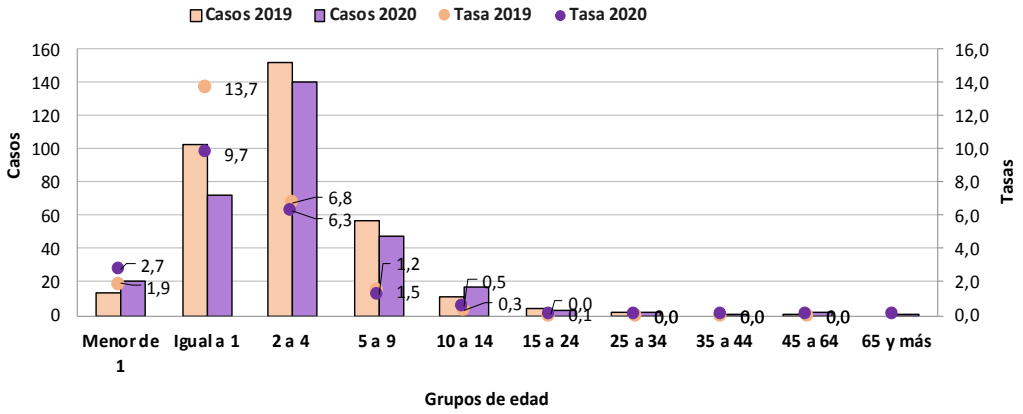
Tabla 1. Casos y tasas de notificación de SUH por 100.000 habitantes, según provincia de residencia y región. Argentina. Años 2019-2020.

Provincia	2019		2020	
	Casos	Tasas	Casos	Tasas
BUENOS AIRES	148	0,85	108	0,62
CABA	35	1,14	28	0,91
CORDOBA	37	0,99	35	0,93
ENTRE RIOS	9	0,66	8	0,58
SANTA FE	19	0,54	17	0,48
CENTRO	**248**	**0,85**	**196**	**0,67**
MENDOZA	24	1,22	28	1,41
SAN JUAN	1	0,13	4	0,51
SAN LUIS	1	0,20	5	0,98
CUYO	**26**	**0,80**	**37**	**1,13**
CHACO	3	0,25	2	0,17
CORRIENTES	3	0,27	5	0,45
FORMOSA	1	0,17	2	0,33
MISIONES	0	0,00	0	0,00
NEA	**7**	**0,17**	**9**	**0,21**
CATAMARCA	1	0,24	1	0,24
JUJUY	1	0,13	2	0,26
LA RIOJA	1	0,26	0	0,00
SALTA	6	0,43	10	0,70
SGO. DEL ESTERO	1	0,10	1	0,10
TUCUMAN	4	0,24	4	0,24
NOA	**14**	**0,25**	**18**	**0,32**
CHUBUT	9	1,48	17	2,75
LA PAMPA	4	1,13	6	1,67
NEUQUEN	10	1,53	13	1,96
RIO NEGRO	13	1,76	8	1,07
SANTA CRUZ	6	1,68	1	0,27
TIERRA DEL FUEG	6	3,55	0	0,00
SUR	**48**	**1,66**	**45**	**1,54**
Total general	**343**	**0,76**	**305**	**0,67**

Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente SNVS 2.0

Con respecto a la distribución según edad, en el año 2019, el 44% de los casos se concentró en el grupo de 2 a 4 años, y la IA de notificación más alta se observó en el grupo de 1 año, con 13,7 casos por cada 100.000 niños (Gráfico 3). Para el año 2020, también el 45,9% de los casos se concentró en el grupo de 2 a 4 años, y se presentó una IA de 9,7 casos por cada 100.000 niños en el grupo de 1 año. En 2019 y 2020, no se observaron diferencias significativas en la distribución de los casos por sexo.

Gráfico 3. Distribución de los casos y tasas de SUH notificados según grupo de edad. Años 2019 y 2020. Argentina.



Fuente: Elaboración propia del Área de Vigilancia de la Salud de la Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica en base a información proveniente del SNVS 2.

INFORME ESPECIAL: RESULTADOS DE STEC DEL LABORATORIO DE REFERENCIA NACIONAL. AÑOS 2016 A 2020.

DIAGNÓSTICO DE *ESCHERICHIA COLI* PRODUCTOR DE TOXINA SHIGA EN CASOS DE SUH, DIARREA SANGUINOLENTA Y DIARREAS.

Se presenta a continuación, información tabulada del período 2016-2020 sobre casos notificados al Sistema de Vigilancia de la Salud de los eventos síndrome urémico hemolítico (SUH), diarrea aguda sanguinolenta (DAS) y diarrea aguda (DA), junto a resultados de muestras de estos casos enviadas al Servicio Fisiopatogenia, Laboratorio de Referencia Nacional (LRN) del INEI-ANLIS "Dr. Carlos G. Malbrán", para el diagnóstico de la infección por *Escherichia coli* productor de toxina Shiga (STEC).

El LRN analizó las muestras de materia fecal y/o suero de 2.722 casos del total notificado en el período 2016-2020 al SISA: casos de SUH (n=1.523), DAS (n=661) y DA (n=538). En las tablas se muestra la frecuencia de asociación a la infección por STEC, utilizando los distintos criterios diagnósticos: detección de toxina libre en materia fecal (StxMF); anticuerpos anti-LPS O157, O145, O121, O103 (Ac a-LPS); tamizaje del gen *stx* por PCR (tamizaje PCR *stx*); y aislamiento de STEC (aislamiento STEC). Cabe aclarar que las muestras de sueros en general se reciben de los pacientes con SUH, con lo cual es la población que tiene mayor posibilidad de ser diagnosticada mediante la técnica de ELISA.

En el período correspondiente, se confirmó la asociación de SUH a las infecciones por STEC en el 69,73% de los casos (Tabla 1). Dicha información se obtuvo al analizar los resultados obtenidos por los diferentes criterios diagnósticos en forma individual y acumulativa, priorizando el aislamiento de STEC como diagnóstico definitivo. De las 400 cepas STEC aisladas en el período, 235 (58,75%) correspondieron al serotipo O157:H7 y 165 (41,25%) a serotipos no-O157. Dentro de los no-O157, el serotipo O145:NM[H28] es de importancia (115; 28,75%), ya que es el segundo, más frecuentemente detectado asociado a enfermedad humana luego del serotipo O157:H7. En 6 pacientes se detectaron

co-infecciones con cepas STEC de distintos serotipos.

Tabla 1. SUH. Casos, tasas y diagnóstico de laboratorio para STEC. Argentina. Período 2016-2020

Año	Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud						Laboratorio de Referencia Nacional						
	Casos SUH			Tasas x 100.000 hab.			Casos estudiados	Casos asociados a infección por STEC	Casos según criterio diagnóstico				N° cepas STEC aisladas
	< 5 años	5 o más años	Total	< 5 años	5 o más años	Total			Solo Stx en MF	Solo Antic. O157 /O145 /O121	Solo PCR+ sin aislamiento	Aislamientos STEC+	
2016	293	72	365	7,80	0,18	0,84	294	185 (62,9%)	2	119	2	62	62
2017	305	96	401	8,14	0,23	0,91	325	231 (71,08%)	7	146	2	76	77
2018	266	84	350	7,12	0,20	0,79	312	224 (71,79%)	5	128	-	91	92
2019	272	71	343	7,30	0,17	0,76	325	228 (70,15%)	9	117	3	99	102
2020	235	70	305	6,33	0,16	0,67	267	194 (72,6%)	2	122	4	66	67
Totales	**1371**	**393**	**1764**	**36.69**	**0,94**	**3,97**	**1523**	**1062 (69,73%)**	**25**	**632**	**11**	**394**	**400**

Fuente: SNVS (módulos C2, SIVILA y UC-SUH), SNVS$^{2.0}$ y LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

También el LRN analizó muestras de materia fecal de un total de 661 pacientes con diagnóstico de DAS, de los cuales en 236 (35,7%) se detectó algún criterio de infección por STEC. La mayor frecuencia de detección correspondió al año 2020 con 51,76%. El 60,34% de los aislamientos correspondió al serotipo O157:H7. (Tabla 2)

Tabla 2. DAS. Casos, tasas y diagnóstico de laboratorio para STEC. Argentina. Período 2016-2020.

Año	Laboratorio de Referencia Nacional						
	Casos estudiados	Casos asociados a infección por STEC	Casos según criterio diagnóstico				N° cepas STEC aisladas
			Solo Stx en MF	Solo Antic. O157 /O145 /O121	Solo PCR+ sin aislamiento	Aislamientos STEC+	
2016	122	37 (22,3%)	-	2	-	35	35
2017	124	28 (22,6%)	2	5	2	19	19
2018	136	64 (47,06%)	-	4	-	60	60
2019	194	63 (32,47%)	8	-	1	54	54
2020	85	44 (51,76%)	2	5	3	34	34
Totales	**661**	**236 (35,7%)**	**12**	**16**	**6**	**202**	**202**

Fuente: SNVS (módulo C2), SNVS$^{2.0}$ y LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

Por otra parte, el LRN analizó muestras de materia fecal de un total de 538 pacientes con diagnóstico de DA, de los cuales en 127 (23,6%) se aisló STEC y el 62,8% correspondió al serotipo O157:H7.

La mayor frecuencia de asociación con la infección por STEC correspondió al año 2019 con el 33,33% del total. En 2 pacientes se detectaron co-infecciones con cepas STEC de distinto serotipo y/o genotipo (Tabla 3).

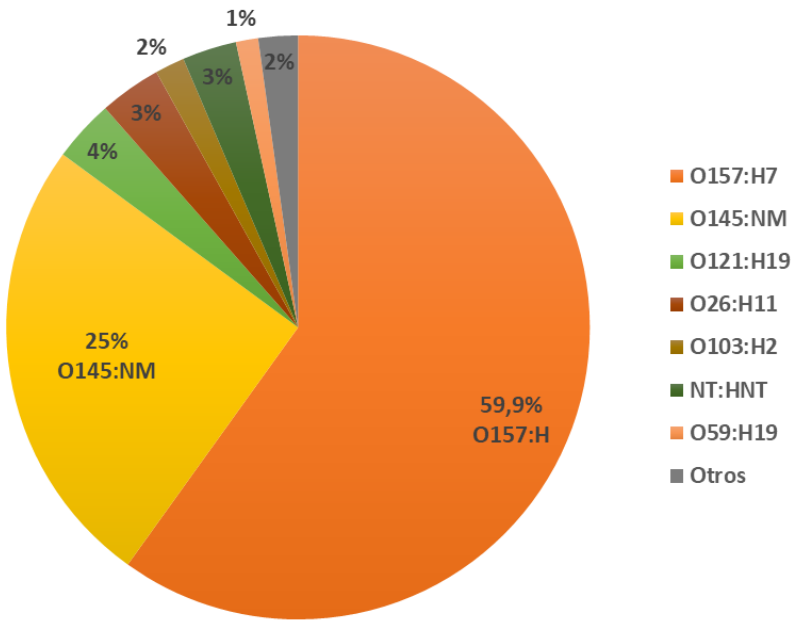
Tabla 3. DA. Casos, tasas y diagnóstico de laboratorio para STEC. Argentina. Período 2016-2020.

Año	Laboratorio de Referencia Nacional						
	Casos estudiados	Casos asociados a infección por STEC	Casos según criterio diagnóstico				N° cepas STEC aisladas
			Solo Stx en MF	Solo Antic. O157 /O145 /O121	Solo PCR+ sin aislamiento	Aislamientos STEC+	
2016	118	30 (25,4%)	1	-	1	27	27
2017	148	34 (22,7%)	-	1	-	33	35
2018	130	28 (21,54%)	1	2	-	25	25
2019	84	28 (33,33%)	1	1	-	26	26
2020	58	18 (31,0%)	1	-	1	16	16
Totales	**538**	**138 (25,65%)**	**4**	**4**	**2**	**127**	**129**

Fuente: SNVS (módulo C2) y LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

En la Gráfico 4 se presenta la distribución de serotipos asociados a casos de SUH, DS y D. Se observa que un 85% de las cepas aisladas, corresponden a dos serotipos hallados con mayor frecuencia: O157:H7 (60%) y O145:NM[H28] (25%).

Gráfico 4. Serotipos de STEC de casos de SUH, DS, y D. Argentina 2016-2020.



Fuente: LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

Del total de perfiles de virulencia de STEC asociados a enfermedad humana, se observa que *stx*$_{2a}$/*stx*$_{2c}$/*eae*/*ehx*A y *stx*$_{2a}$/*eae*/*ehx*A, son los más frecuentes entre las cepas STEC O157:H7 (Tablas 4 y 5; Gráfico 5), mientras que *stx*$_{2a}$/*eae*/*ehx*A se detecta en mayor

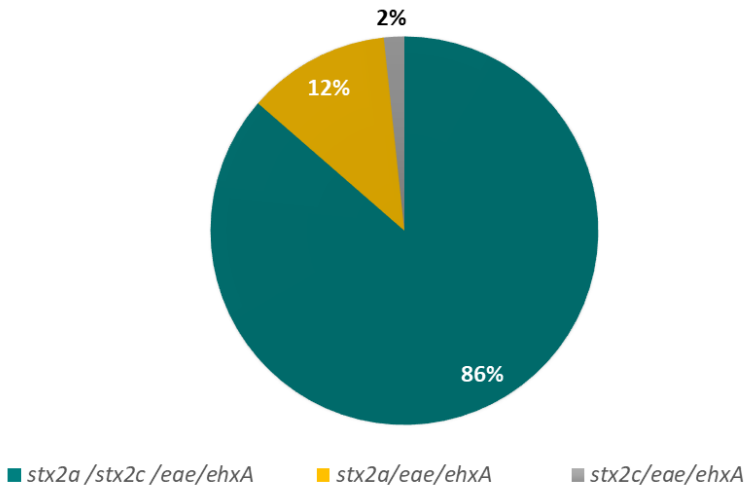
proporción entre las cepas no-O157. Asimismo, una variedad de genotipos *eae*+ y *eae* –, que se detectaron asociados a STEC no-O157, se muestra en las Tablas 4 y 5. Es importante mencionar que se identificaron 9 casos de SUH asociados a STEC O59:H19 *stx*$_{2a}$/*agg*R/*ehx*A, descripto como nuevo patotipo EAEC-Stx.

Tabla 4. Genotipos de STEC O157 y no-O157 en casos de SUH, DS, y D. Argentina 2016-2020.

Genotipos	O157	no-O157
stx $_{2a}$ /*stx* $_{2c}$ /*eae* /*ehx* A	363	1
stx $_{2a}$/*eae* /*ehx* A	58	225
stx $_{2c}$/*eae* /*ehx* A	11	1
stx $_{1a}$ /*stx* $_{2a}$ /*stx* $_{2c}$ /*eae* /*ehx* A	3	0
stx$_{1a}$ /*stx* $_{2c}$ /*eae* /*ehx* A	2	0
stx $_{1a}$ /*eae* /*ehx* A	1	24
stx $_{1a}$/*stx* $_{2a}$ /*eae* /*ehx* A	0	11
stx $_{1a}$/*ehx* A	0	2
stx $_{1a}$/*stx* $_{2a}$/*ehx* A	0	2
stx $_{2c}$ /*eae* /*ehx* A	0	1
stx $_{2c}$	0	4
stx $_{2a}$/*ehx* A	0	5
stx $_{1a}$	0	1
stx $_{1a}$/*stx* $_{2c}$/*ehx* A	0	1
stx $_{2a}$/*eae*	0	1
stx $_{1c}$ /*ehx* A	0	1
stx $_{1a}$/*eae*	0	1
Total	438	281

Fuente: LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

Gráfico 5. Perfiles de virulencia de STEC O157.



Fuente: LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

Tabla 5. Genotipos no-O157 años 2016 al 2020

Genotipos combinados	Frecuencia Absoluta	Frecuencia relativa (%)
O145:NM *stx* $_{1a}$/*stx* $_{2a}$/*eae* /*ehx* A	1	0,61
O111:H8 *stx* $_{1a}$/*stx* $_{2a}$ /*eae* /*ehx* A	1	0,61
O171:H2 *stx* $_{1a}$/*eae* /*ehx* A	1	0,61
O91:H21 *stx* $_{1a}$/*ehx* A	1	0,61
O91:HNT *stx* $_{2a}$	1	0,61
O112:H2 *stx* $_{2c}$ /*eae* /*ehx* A	1	0,61
ONT:HNT *stx* $_{2a}$/*eae*	1	0,61
ONT:HNT *stx* $_{2a}$	1	0,61
ONT:HNT *stx* $_{2c}$	1	0,61
ONT:HNT *stx* $_{1a}$/*stx* $_{2a}$/*eae* /*ehx* A	1	0,61
ONT:HNT *stx* $_{1c}$ /*ehx* A	1	0,61
ONT:HNT *stx* $_{1a}$/*stx* $_{2a}$/*ehx* A	1	0,61
O103:H2 *stx* $_{2a}$ /*eae* /*ehx* A	2	1,21
O103:H2 *stx* $_{1a}$/*stx* $_{2a}$/*eae* /*ehx* A	2	1,21
ONT:HNT *stx* $_{1a}$/*eae* /*ehx* A	2	1,21
O26:H11 *stx* $_{1a}$/*eae* /*ehx* A	4	2,42
O26:H11 *stx* $_{2a}$/*eae* /*ehx* A	5	3,03
O59:H19 *stx* $_{2a}$/*agg* R	9	5,45
O121:H19 *stx* $_{2a}$/*eae* /*ehx* A	15	9,09
O145:NM *stx* $_{2a}$/*eae* /*ehx* A	114	69,09
Total	165	100

Fuente: LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

En nuestro país, la infección por STEC se presenta generalmente en forma de casos esporádicos, y con la detección del caso índice se inicia una investigación epidemiológica, que permite determinar la diseminación del patógeno en contactos cercanos al caso y la trazabilidad a la fuente o vehículos de transmisión.

Mediante este procedimiento, pueden identificarse secundariamente otros casos STEC+ sintomáticos y/o asintomáticos facilitando la identificación de brotes familiares e institucionales. La utilización de metodologías para la vigilancia molecular contribuye a la detección de agrupamientos (clusters), así como la posible relación entre casos aparentemente no vinculados.

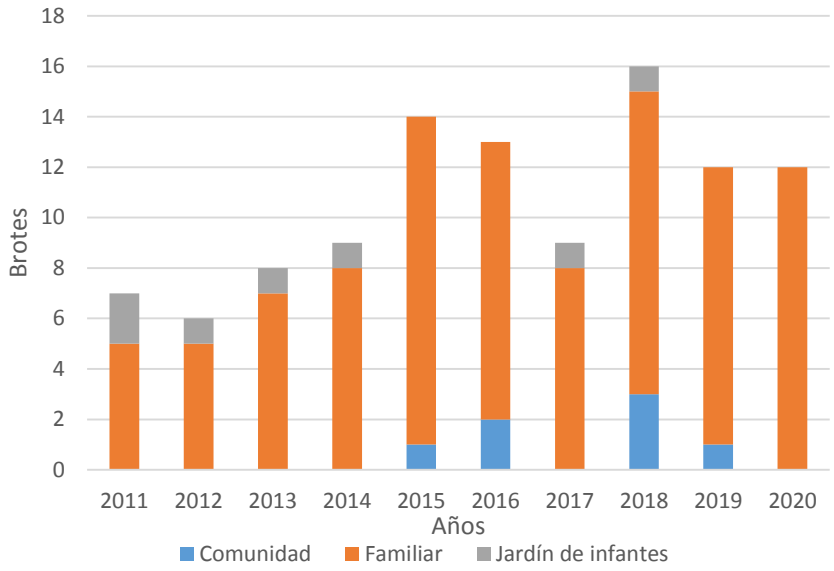
Se define brote de infección por STEC como:

- Dos casos sintomáticos (SUH y/o diarrea) relacionados, en el que al menos uno haya sido confirmado por laboratorio para STEC, o;
- Un caso sintomático (SUH o diarrea), con o sin laboratorio positivo, y un contacto asintomático en el que se haya podido identificar STEC.

En el período de estudio, se detectaron en el laboratorio de referencia 54 brotes familiares [incluyen de 1-3 casos (fallecido, SUH, DAS o DA) y de 1-5 contactos asintomáticos], 2 brotes institucionales, y 6 de la comunidad. Si bien se realizaron las investigaciones por parte de las áreas de epidemiología local, no se pudo identificar la fuente de infección. En el Gráfico 6 se muestra la distribución de los eventos por año, en el ámbito familiar e institucional como jardines de maternales/infantes.

Los brotes detectados estuvieron asociados a los siguientes serotipos de STEC: O157:H7 (n=37; 59,7%); O145:[H28] (n=17; 27,4%); O121:H19 (n=2; 3,2%); O26:H11 (n=1; 1,6%); O103:H2 (n=1; 1,6%); O91:NM (n=1; 1,6%); O112:H2 (n=1; 1,6%); ONT:HNT (n=2; 3,2%).

Gráfico 6. Distribución anual de brotes asociados a STEC O157 y no-O157.



Fuente: LRN –Servicio Fisiopatogenia INEI-ANLIS Malbrán

CONCLUSIONES:

- En Argentina, STEC O157 *stx*$_{2a}$/*stx*$_{2c}$/*eae*/*ehx*A y *stx*$_{2a}$/*eae*/*ehx*A, y O145:NM[H28] *stx*$_{2a}$/*eae*/*ehx*A son prevalentes, asociados a casos de SUH, DAS y DA.
- Es de resaltar que STEC O157 y no-O157 es detectado en casos de DA y DAS, y que es importante fortalecer su diagnóstico en las etapas tempranas a fin de monitorear la evolución a formas severas de enfermedad.
- La mejora del flujograma diagnóstico con la inclusión de la detección de genes de virulencia de las diferentes categorías de *Escherichia coli* diarreigénico, permite la detección de STEC, co-infecciones y nuevos patotipos.
- La incorporación de la técnica de detección de anticuerpos a-LPS contribuyó a un mejor diagnóstico de las infecciones por STEC, fundamentalmente en los casos de SUH.

La vigilancia basada en laboratorio en el marco de la Red de Diarreas y Unidades Centinela, en conjunto con el fortalecimiento del SNVS, han contribuido a la mejora del diagnóstico y notificación de las infecciones por STEC.

INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON DE LA VIGILANCIA DE SUH E INFECCIONES POR STEC EN EL PERÍODO 2016-2020.

Servicio Fisiopatogenia, INEI- ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”
Centro de Especialidades Médicas Ambulatorias de Rosario (Santa Fe)
Hospital Italiano de Rosario (Santa Fe)
CEMIC “Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas” (Av. Las Heras)
CEMIC “Centro de Educación Médica e Investigaciones Clínicas” (Saavedra)
CEMYN “Centro de la mujer y el niño” Clínica Roca (Río Negro)
Centralab
CEPSI Centro Provincial de Salud Infantil -Eva Perón (Santiago del Estero)
Clínica Boedo S.R.L.
Clínica de los Virreyes
Clínica Privada Independencia
Clínica Modelo de Morón
Clínica San Lucas (Neuquén)
Clínica y Maternidad Suizo Argentina -Swiss Medical
Clínica Zabala - Swiss Medical
Dirección de Epidemiología (Catamarca)
Área de Epidemiología - Ministerio de Salud (Córdoba)
Dirección de Epidemiología -Departamento de Vigilancia (Entre Ríos)
Subdirección Provincial de Epidemiología (Jujuy)
Dirección de Epidemiología (Neuquén)
Dirección de Epidemiología (Tucumán)
Dirección Provincial de Epidemiología (Santa Fe)
Fundación Favaloro - Hospital Universitario
Fundación Hospitalaria
Hospital “Profesor Dr. Juan P. Garrahan”
Hospital Interzonal General de Agudos “Dr. Jose Penna” (Bahía Blanca)
Hospital Interzonal General de Agudos “Dr. A. Piñeiro” (Junín - Buenos Aires)
Hospital Interzonal General de Agudos “Evita” (Lanús - Buenos Aires)
Hospital Interzonal General de Agudos “Vicente López y Planes” (General Rodríguez - Buenos Aires)
Hospital Alemán
Hospital Británico
Hospital de Niños Dr. Ricardo Gutiérrez
Hospital Español de Buenos Aires
Hospital Italiano de Buenos Aires
Hospital Militar Central
Hospital Municipal de Rivadavia (Buenos Aires)
Hospital Carlos Saporiti (Mendoza)
Hospital Universitario Austral
Hospital de Niños de San Justo
Hospital General de Niños Pedro de Elizalde
Hospital del Niño Jesús (Tucumán)
Hospital “Dr. Horacio Heller” (Neuquén)
Hospital Público Materno Infantil (Salta)
Hospital Zonal Especializado Materno Infantil Argentina Diego (Azul – Buenos Aires)
Hospital Militar Central Cirujano Mayor “Dr. Cosme Argerich”
Hospital Profesor Alejandro Posadas
Hospital Provincial de Neuquén “Dr. Carlos Rendón”
Hospital “Dr. Guillermo Rawson” (San Juan)
Hospital de Niños “Sor María Ludovica” (La Pata)
Hospital Zonal (Trelew)
Hospital de Niños “Dr. Orlando Alassia” (Santa Fe)
Hospital General de Agudos “Dr. Teodoro Alvarez”
Hospital Artemides Zatti (Río Negro)
Hospital Blas L. Dubarry (Mercedes -Buenos Aires)
Hospital Pediátrico “Dr. Avelino Lorenzo Castelán” (Chaco)
Hospital Central de San Isidro
Hospital Médico Policial Churruca Visca
Hospital de Area Programada “Dr. Pedro Moguillansky” (Río Negro)
Hospital De Clínicas José de San Martín
Hospital De la Madre y el Niño (La Rioja)
Hospital Interzonal de Niños Eva Perón (Catamarca)
Hospital Pediátrico “Dr. Humberto Notti” (Mendoza)
Hospital Materno Infantil “Dr. Héctor Quintana” (Jujuy)
Hospital de Pediatría “Dr. Fernando Barreyro” (Misiones)
Hospital De Pediatría “Dr. Claudio Zin” (Malvinas Argentinas)
Hospital “Dr. Lucio Molas” (La Pampa)
Hospital General de Agudos Carlos G. Durand
Hospital de Alta Complejidad “El Cruce - Néstor Kirchner”

Hospital Evita Pueblo (Berazategui, Prov. Buenos Aires)
Hospital Francisco López Lima (Río Negro)
Hospital General de Agudos “Dr. Juan A. Fernández”
Hospital Gobernador Centeno (La Pampa)
Hospital Infantil Municipal (Córdoba)
Hospital Zonal “Dr. Andrés Ísola (Puerto Madryn, Chubut)
Hospital Italiano (San Justo)
Hospital Municipal “Dr. Juan Carlos Aramburu” Pehuajó
Hospital Municipal “Dr. Lino Piñero” (Baradero, Prov. Buenos Aires)
Hospital Materno Infantil San Roque (Entre Ríos)
Hospital Materno Infantil “Dr. C. Giannantonio” (San Isidro)
Hospital Materno Infantil “Dr. Florencio Escardó” (Tigre)
Hospital de Morón (Prov. Buenos Aires)
Hospital Municipal de Vicente López “Dr. B. Houssay” (Prov. Buenos Aires)
Hospital Municipal “Dr. Pedro T. Orellana” (Trenque Lauquen, Prov. Buenos Aires)
Hospital Municipal “Dr. Héctor M. Cura”
Hospital Naval Cirujano Mayor “Dr. Pedro Mallo”
Hospital General de Agudos Parmenio Piñero
Hospital de Agudos Paroissien
Hospital Pediátrico “Juan Pablo II” (Corrientes)
Hospital Pediátrico Del Niño Jesús (Córdoba)
Hospital Pediátrico Federico Falcón
Hospital General de Agudos “Dr. Ignacio Pirovano”
Hospital “Dr. Ramón Carrillo” (Mendoza)
Hospital Privado Nuestra Sra. de la Merced
Hospital Provincial de Rosario (Santa Fe)
Hospital Escuela de Agudos “Dr. Ramón Madariaga” (Misiones)
Hospital Regional “Dr. Ramóm Carrillo” (Santiago del Estero)
Hospital Regional (Comodoro Rivadavia, Chubut)
Hospital Regional (Río Gallegos, Santa Cruz)
Hospital Regional (Río Grande, Ushuaia)
Hospital Interzonal General de Agudos San Felipe (San Nicolás de los Arroyos, Prov. Buenos Aires)
Hospital San Luis (San Luis)
Hospital Ramón Santamarina S.I.S.P. (Tandil, Prov. Buenos Aires)
Hospital General de Agudos Donación Francisco Santojanni
Hospital Subzonal Nuestra Sra. del Carmen (San Antonio de Areco, Prov. Buenos Aires)
Hospital General de Agudos Dalmacio Velez Sarsfield
Hospital de Niños “Dr. Víctor J. Vilela” (Rosario, Santa Fe)
Hospital Zonal (Caleta Olivia, Santa Cruz)
Hospital Zonal “Dr. Ramón Carrillo” (Bariloche, Río Negro)
Hospital Zonal (Esquel, Chubut)
Hospital “Dr. Abel Zubizarreta”
Hospita Héroes de Malvinas (Merlo, Prov. Buenos Aires)
Instituto Argentino de Diagnóstico y Tratamiento
Instituto Nacional de Epidemiología “Dr. Juan H. Jara” (Mar del Plata, Prov. Buenos Aires)
Instituto de Nefrología de Bs. As.
Laboratorio Central (Córdoba)
Laboratorio Central (Neuquén)
Laboratorio Central (Santa Fe)
Laboratorio Central de Salud Pública (Chaco)
Laboratorio Central de Salud Pública (Jujuy)
Laboratorio Central de Salud Pública (Tucumán)
Laboratorio Patologías Prevalentes (Chubut)
Laboratorio Regional de Salud Ambiental (Viedma)
Manlab
Municipalidad de San Isidro (Prov. Buenos Aires)
Policlínico Central OSUOMRA
Policlínico Regional (San Luis)
Sanatorio Allende (Córdoba)
Sanatorio Anchorena San Martín
Sanatorio de la Trinidad - Mitre
Sanatorio de la Trinidad - Palermo
Sanatorio de la Trinidad - Quilmes
Sanatorio de la Trinidad - Ramos Mejía
Sanatorio de la Trinidad - San Isidro
Sanatorio del Oeste (Ituzaingo, Prov. Buenos Aires)
Sanatorio Figueroa Paredes Laferrere
Sanatorio Franchin
Sanatorio Güemes
Sanatorio Itoiz
Sanatorio Juncal (Temperley)
Sanatorio Mater Dei
Sanatorio Sagrado Corazón
Sanatorio San Cayetano
Sanatorio San Justo