



# COVID-19 Epidemiología en Latinoamérica y Argentina: lecciones aprendidas

Dra. María del Valle Juárez



# Contenido

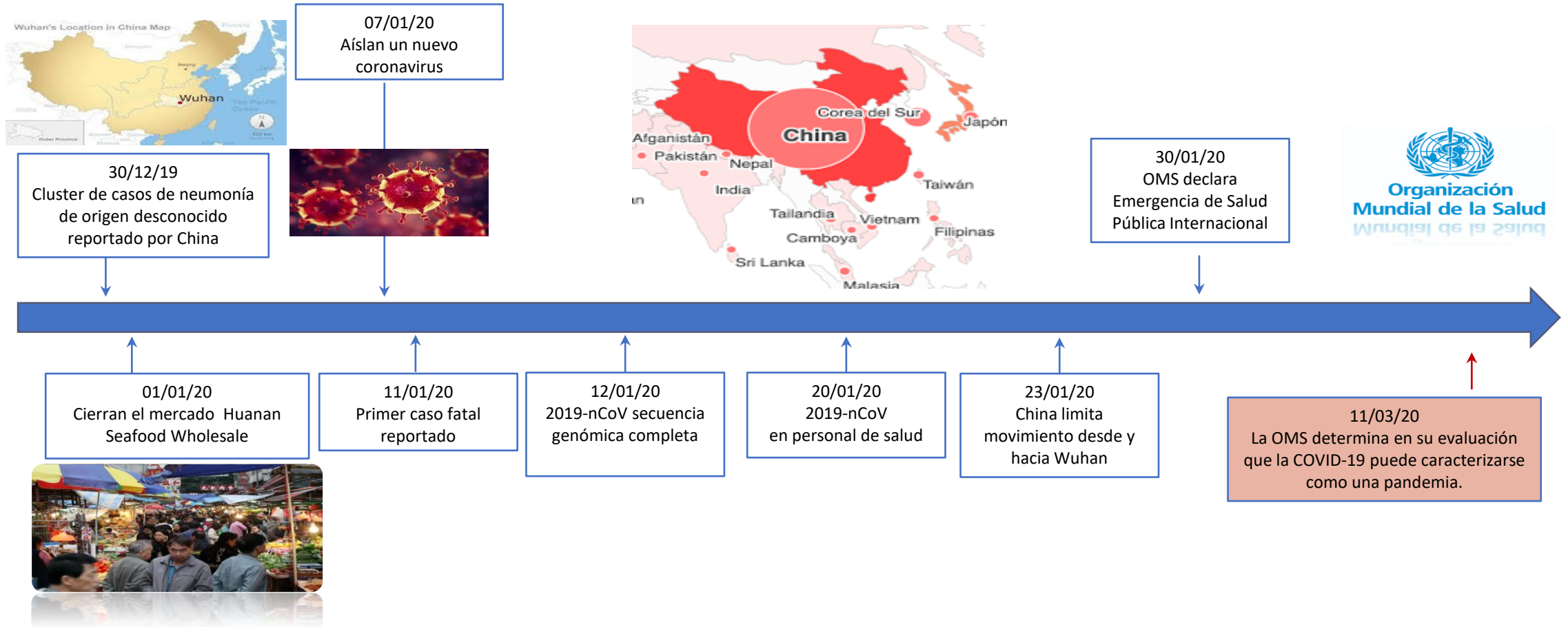
Dinámica de la pandemia de SARS-CoV-2

Vigilancia epidemiológica e indicadores

Lecciones aprendidas

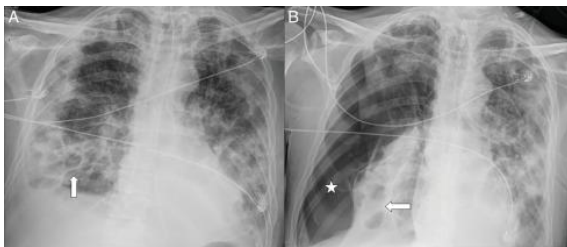
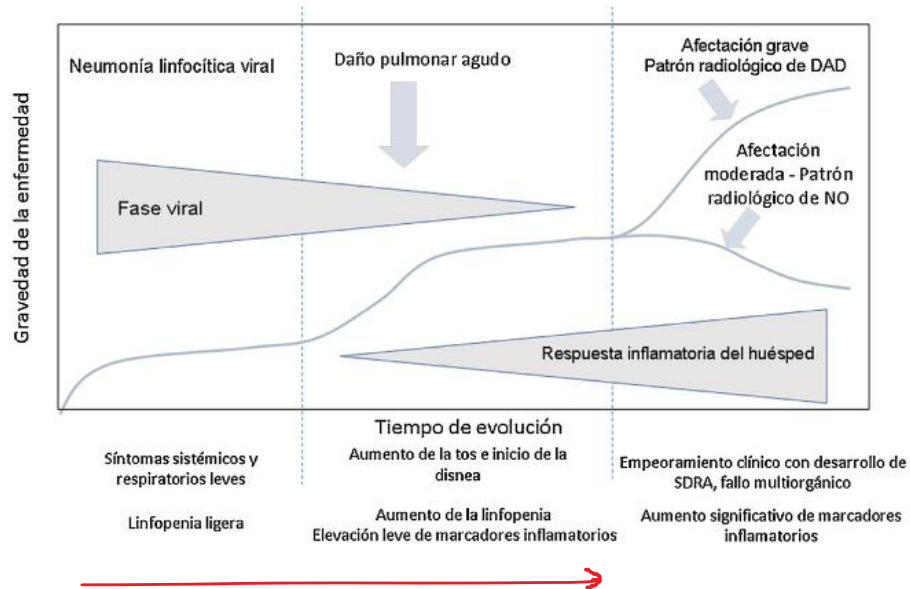


# Declaración de la pandemia





# Nuevo coronavirus SARS-CoV-2

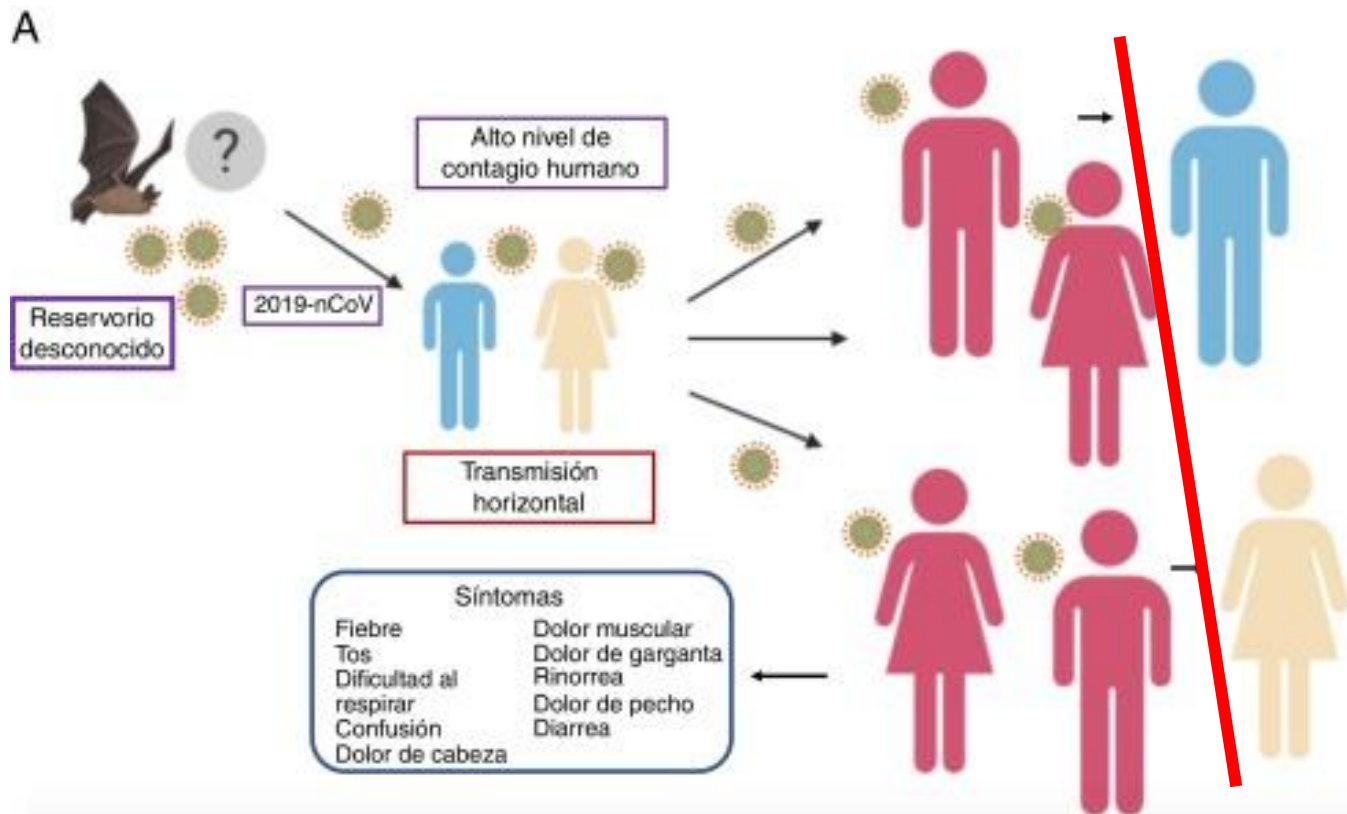


Incubación: 2-14 días (media 5 días)	Transmisión: contacto, gotas, aérea?	Transmisión asintomática: posible
Pico de infectividad: primeras 48 hs de síntomas	Eventos de super- diseminación (Ej: cruceros)	Edad media: 50 años. UTI 25% ARM 10%

- Transmisión asintomática
- Gravedad de la enfermedad con colapso de los sistemas de salud
- Total de la población susceptible



# Interrumpir la cadena de transmisión

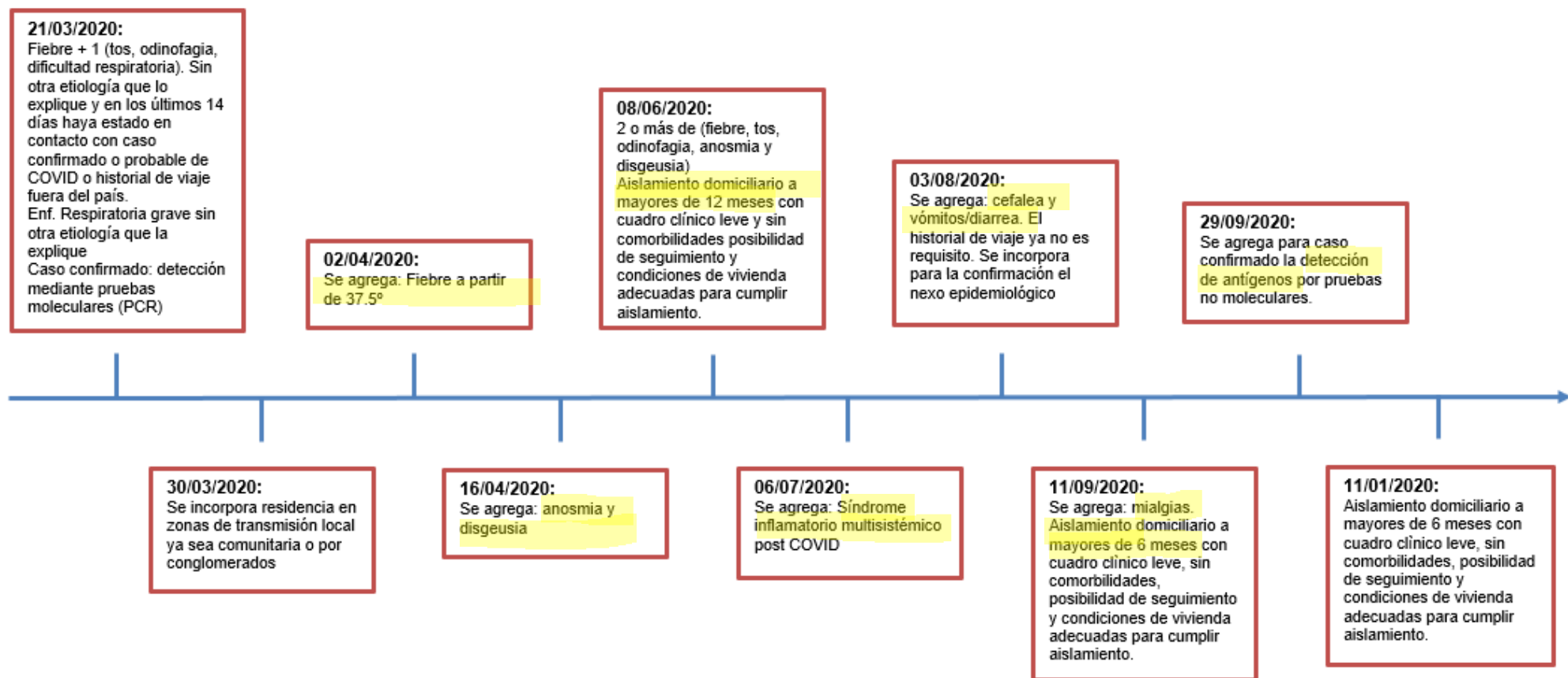


- Identificación rápida de casos
- Diagnóstico
- Aislamiento y rastreo de contactos
- Prevención de infecciones y control de entornos sanitarios
- Medidas de protección y sensibilización de la población
- Implementación de medidas de salud para viajeros.

Consecuencias positivas del aislamiento



# Identificación de casos: evolución de la definición



\*Ministerio de Salud Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Protocolo de preparación para la respuesta ante la contingencia de la enfermedad por coronavirus 2019.

\*Ministerio de Salud Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Protocolo de manejo de casos sospechosos y confirmados de coronavirus 2019.



# Definición de caso sospechoso COVID-19 (Mayo-21)

## Criterio 1

Toda persona que (de cualquier edad) que presente **dos o más** de los siguientes síntomas

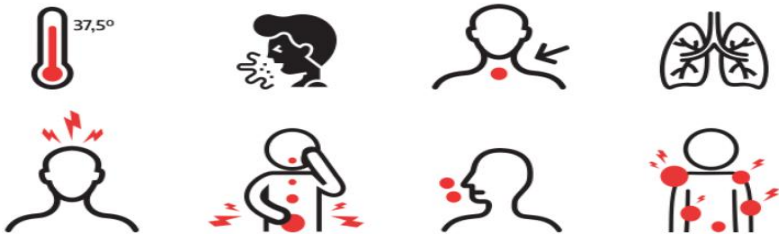
- Fiebre (37.5°C o más)
- Tos
- Odinofagia
- Dificultad respiratoria
- Cefalea
- Mialgias
- Diarrea/vómitos\*
- Rinitis/congestión nasal\*

Sin otra etiología que explique completamente la presentación clínica.

Este criterio **incluye toda infección respiratoria aguda grave**

Ó

Pérdida repentina del gusto o del olfato, en ausencia de cualquier otra causa identificada



## Criterio 2

Toda persona que (de cualquier edad) que presente **uno o más** de los siguientes síntomas

- Fiebre (37.5°C o más)
- Tos
- Odinofagia
- Dificultad respiratoria
- Pérdida repentina del gusto o del olfato



- Sea trabajador de salud
- Resida o trabaje en instituciones cerradas o de internación prolongada\*
- Sea Personal esencial\*\*
- Resida en barrios populares o pueblos originarios\*\*\*
- Sea contacto estrecho de caso confirmado de COVID-19, que dentro de los 14 días posteriores al contacto:

## Criterio 3

**SÍNDROME INFLAMATORIO MULTISISTÉMICO\*** POST- COVID19 EN PEDIATRÍA:

Niños y adolescentes de 0 a 18 años con fiebre mayor a 3 días:

Y dos de los siguientes:

- a) Erupción cutánea o conjuntivitis bilateral no purulenta o signos de inflamación mucocutánea (oral, manos o pies).
- b) Hipotensión o shock.
- c) Características de disfunción miocárdica, pericarditis, valvulitis o anomalías coronarias (incluidos los hallazgos ecográficos o elevación de Troponina / NT-proBNP).
- d) Evidencia de coagulopatía (elevación de PT, PTT, Dímero-D).
- e) Síntomas gastrointestinales agudos (diarrea, vómitos o dolor abdominal).

Y

Marcadores elevados de inflamación, como eritrosedimentación, proteína C reactiva o procalcitonina.

Y

Ninguna otra causa evidente de inflamación (incluida la sepsis bacteriana, síndromes de shock estafilocócicos o estreptocócicos)



# Definición de caso (OPS)

## Caso sospechoso por el SARS-CoV-2 (tres opciones: A, B o C):

A. Persona que cumple los criterios clínicos y epidemiológicos:

### Criterios clínicos:

1. Aparición súbita de fiebre Y tos; o
2. Aparición súbita de TRES O MÁS signos o síntomas de la lista siguiente: fiebre, tos, debilidad general/fatiga<sup>1</sup>, cefalea, mialgia, dolor de garganta, resfriado nasal, disnea, anorexia/náuseas/vómitos, diarrea, estado mental alterado.

Y

### Criterios epidemiológicos:

1. Haber residido o trabajado en un entorno de alto riesgo de transmisión del virus (por ejemplo, en entornos residenciales cerrados o entornos humanitarios tales como campamentos o estructuras similares para personas desplazadas) en algún momento del periodo de 14 días anterior a la aparición de los síntomas; o
2. Haber residido en una zona en la que haya transmisión comunitaria o haber viajado a ella en algún momento del periodo de 14 días anterior a la aparición de los síntomas; o
3. Haber trabajado en un entorno de atención de salud (lo que incluye establecimientos de salud y hogares) en algún momento del periodo de 14 días anterior a la aparición de los síntomas.

B. Paciente con enfermedad respiratoria aguda grave (ERAG: infección respiratoria aguda con antecedentes de fiebre o fiebre medida igual o superior a 38 °C; y tos; con inicio en los últimos 10 días; y que precisa hospitalización).

C. Individuo asintomático que no cumple los criterios epidemiológicos y ha dado positivo en una prueba rápida de detección de antígenos del SARS-CoV-2.<sup>2</sup>

Los países han adaptado las definiciones de caso a sus distintas realidades:

- Dinámicas
- Heterogéneas
- Difícil de comparar



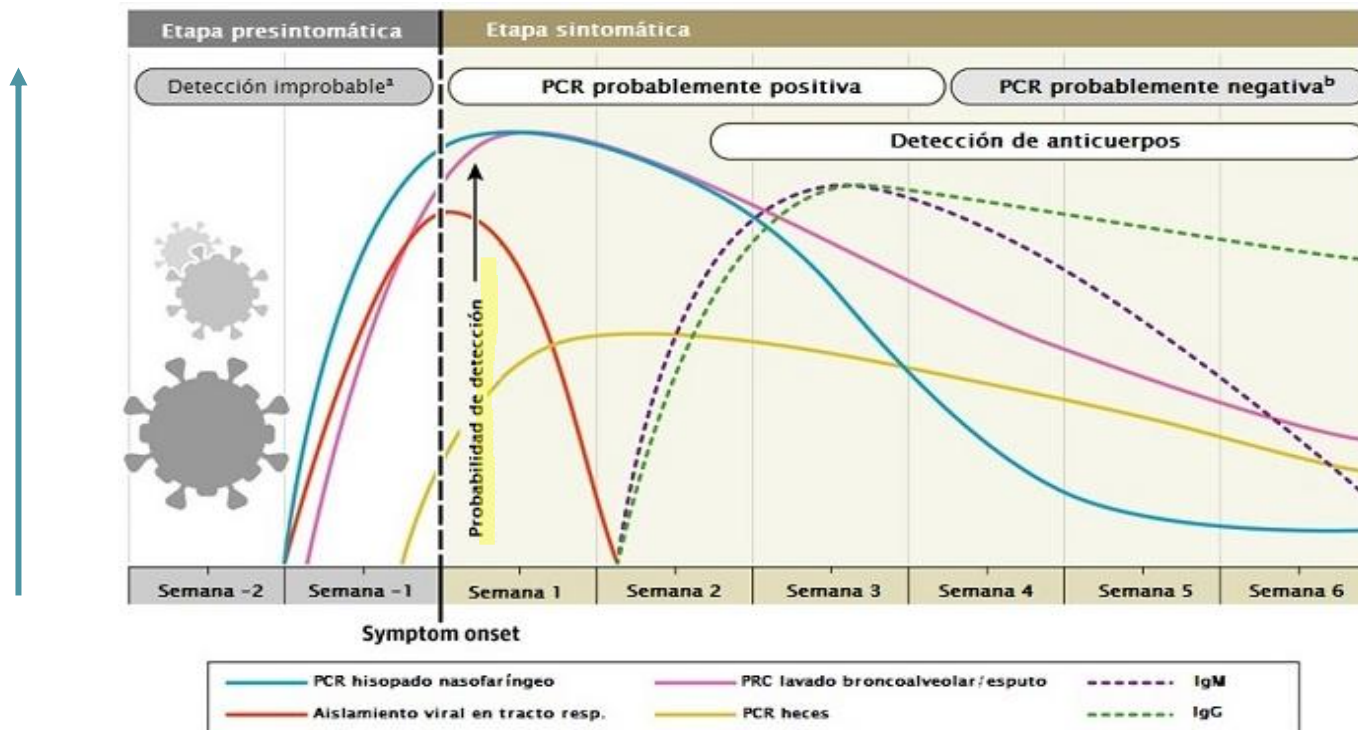


# Diagnóstico: probabilidad de detección de acuerdo al momento

PCR

Menor Ct  
(mayor carga viral)

Mayor Ct  
(menor carga viral)



- RT-PCR es el estándar de oro en la detección del SARS-CoV-2.
- Prueba más ampliamente disponible y utilizada.
- Buena sensibilidad y especificidad.

En la mayoría de las personas con infección sintomática COVID-19, el ARN viral medido por el umbral del ciclo (Ct) se detecta tan pronto como el primer día de los síntomas y alcanza su punto máximo en la primera semana de aparición de los síntomas.



## Diagnóstico: probabilidad de detección de acuerdo a la muestra

Resumen de hallazgos de diferentes especímenes con prevalencia/probabilidad pretest de 10%

	Oral	Nasal	Nasopharyngeal (NP)	Nasal (2 studies NP as comparator)	Saliva
Sensitivity % (95% CI)	56 (35 to 77)	76 (59 to 94)	97 (92 to 100)	95 (87 to 100)	85 (69 to 94)
Specificity % (95% CI)	99 (99 to 100)	100 (99 to 100)	100 (99 to 100)	100 (99 to 100)	100 (99 to 100)

Sensibilidad: probabilidad de detectar verdaderos positivos

Especificidad: probabilidad de detectar verdaderos negativos

“falsos negativos”?

- Tipo de PCR utilizada
- Técnica de toma de muestra
- Conservación de la muestra



# Definición de caso confirmado por laboratorio

Todo caso con resultado detectable para:

- ✓ Detección de SARS-CoV-2 mediante pruebas de **biología molecular** por reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa (**RT-PCR**).
- ✓ Detección de SARS-CoV-2 mediante pruebas de **biología molecular** por reacción amplificación isotérmica mediada por bucle (**LAMP**).
- ✓ Detección de **antígenos de SARS-CoV-2 mediante pruebas no moleculares**. (Diagnostico confirmatorio en casos sospechosos con síntomas leves/moderados, sólo durante los primeros 7 días desde el inicio de síntomas\*).



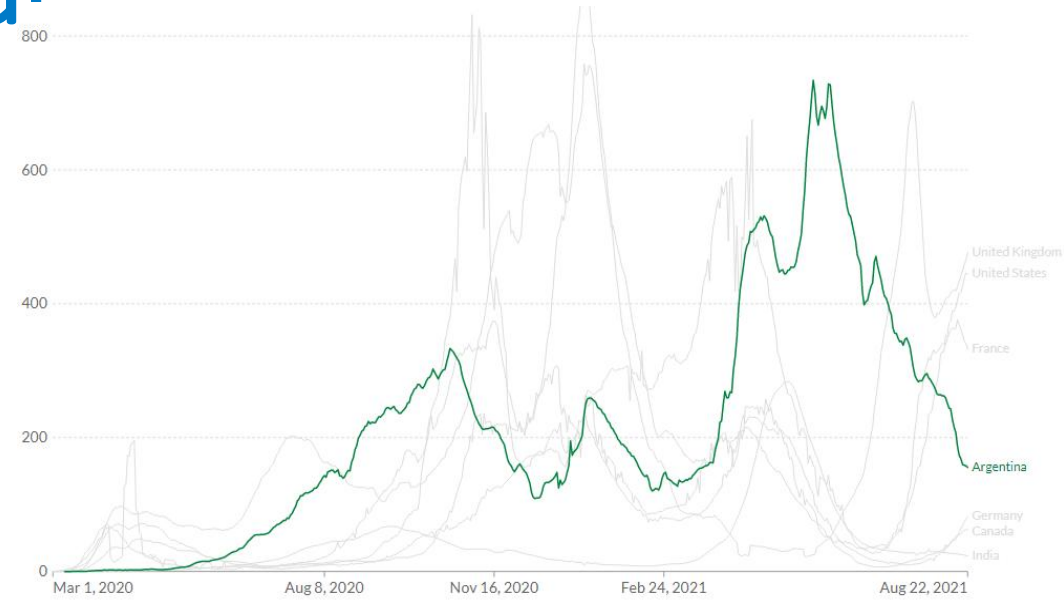
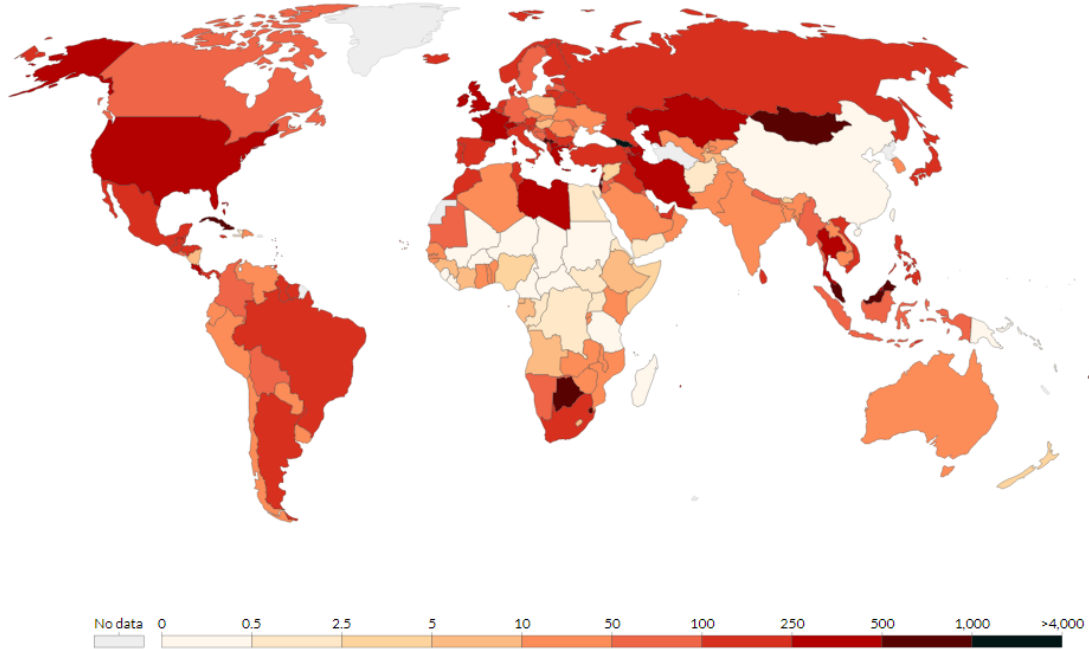
nuevo  
coronavirus  
COVID-19

\* El resultado negativo (no reactivo) en las pruebas de detección de antígeno no permite descartar la enfermedad por SARS-CoV-2

Recomendaciones para el uso de pruebas diagnósticas de Covid-19.



# COVID-19: Situación mundial



**211.373.303** casos confirmados

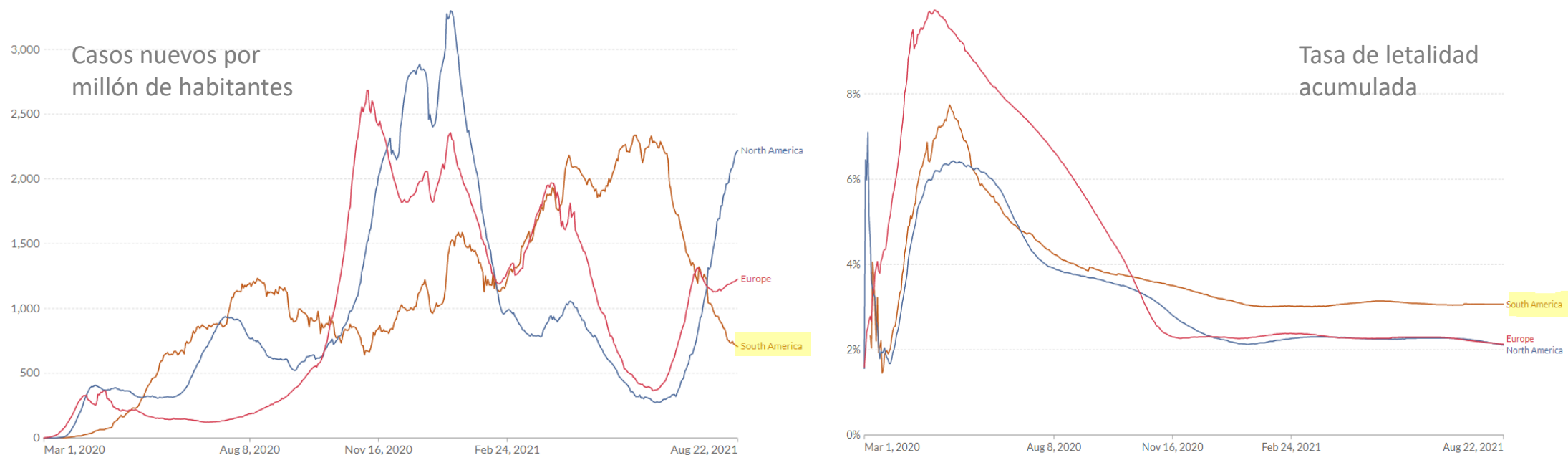
**4.424.341** muertes

**4.562.256.778** dosis de vacunas administradas

- Heterogeneidad en la dinámica de circulación.
- Colapso de los sistemas sanitarios.
- Alta mortalidad en adultos mayores y personas con factores de riesgo.



# Situación epidemiológica COVID-19



Diferencias de comportamiento de los casos y letalidad:

- Impacto de la vacunación
- Impacto de las nuevas variantes.

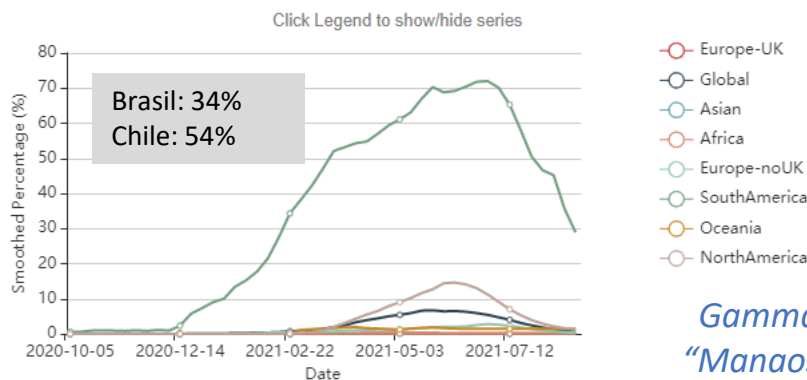


# Situación en América

COVID-19: total de casos, muertes y tasa de letalidad en países/territorios de la OPS con  $\geq 10.000$  casos confirmados. (Actualización 13-08-2021)

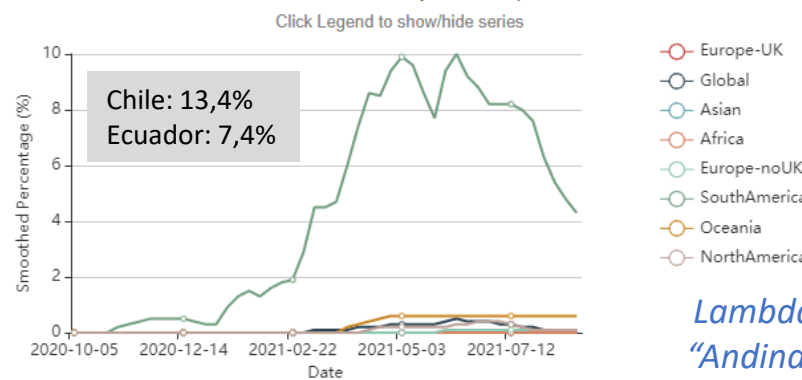
País	Casos	Muertes	Tasa de letalidad (%)
Estados Unidos	36.240.020	614.950	1,7
Brasil	20.285.067	566.896	2,8
Argentina	5.066.253	108.569	2,1
Colombia	4.856.595	123.097	2,5
México	3.045.571	246.811	8,1
Perú	2.130.018	197.209	9,3
Chile	1.627.428	36.287	2,2
Canadá	1.447.439	26.692	1,8
Cuba	500.216	3.842	0,8
Ecuador	493.767	31.870	6,5
Bolivia	480.946	18.133	3,8
Paraguay	456.291	15.383	3,4
Panamá	445.651	6.932	1,6
Costa Rica	426.474	5.199	1,2
Guatemala	403.348	10.960	2,7
Uruguay	382.997	5.996	1,6
República Dominicana	345.637	3.976	1,2
Venezuela	316.449	3.764	1,2
Honduras	314.351	8.339	2,7
Puerto Rico	155.917	2.651	1,7
<b>Total</b>	<b>79.420.435</b>	<b>2.037.556</b>	<b>2,9</b>

Relative Variant Genome Frequency per Region (exponentially smoothed alpha=0.3)

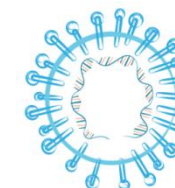


*Gamma  
"Manaos"*

Relative Variant Genome Frequency per Region (exponentially smoothed alpha=0.3)



*Lambda  
"Andina"*

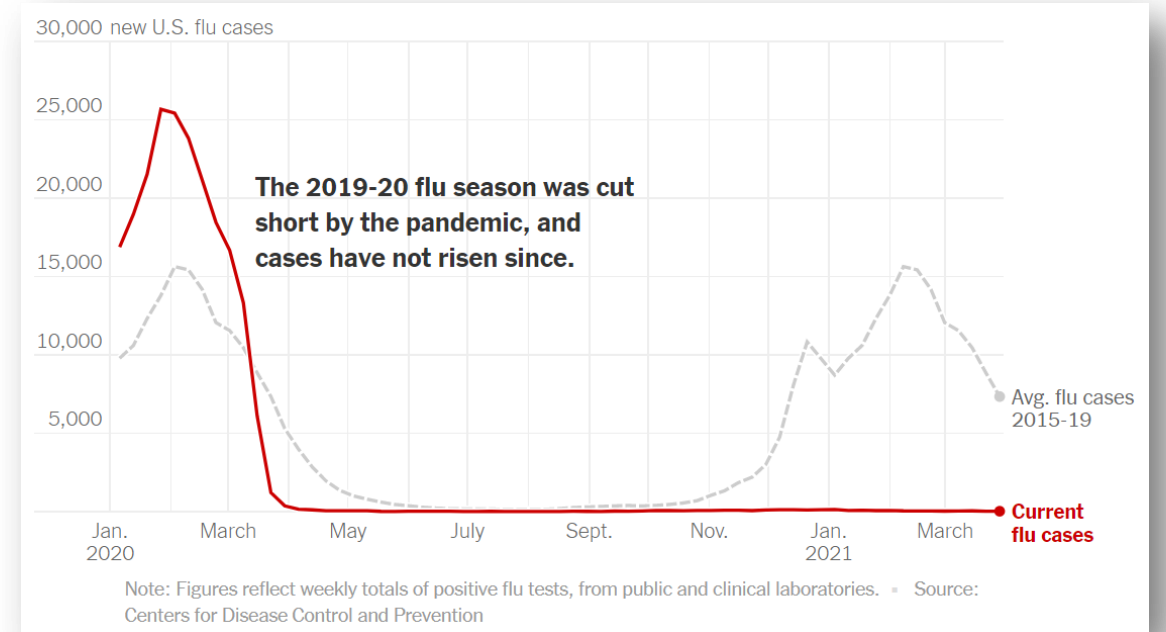
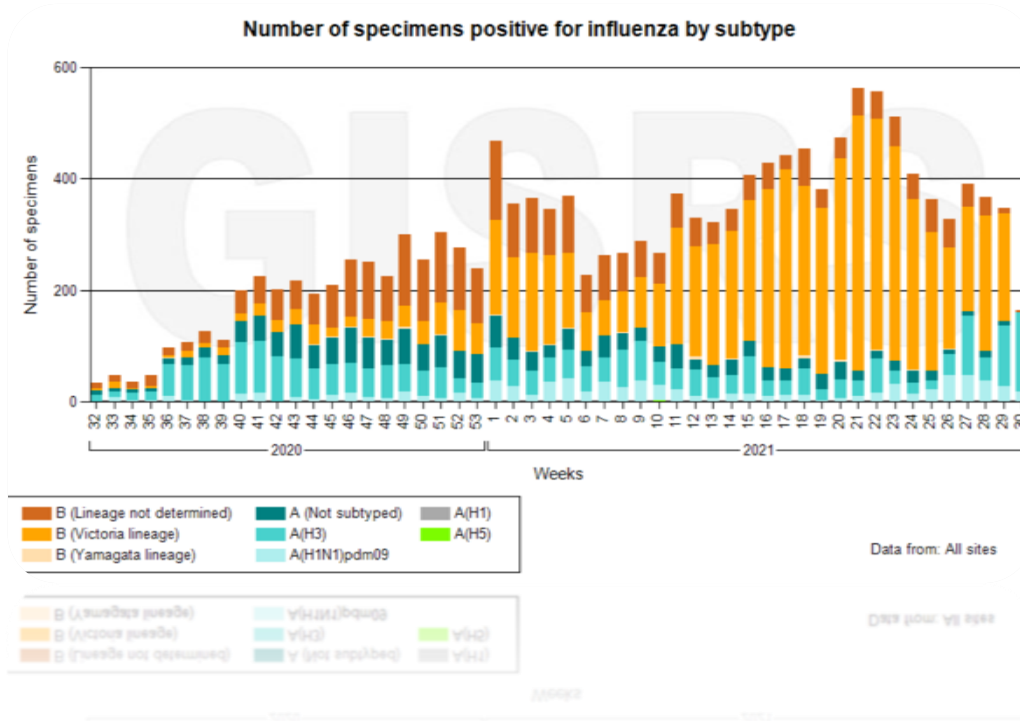


COVIGEN  
Red Regional de Vigilancia Genómica de COVID-19

- Tasas de letalidad: 0,8-9,3%
- Perfil de circulación de variantes diferencial.
- Porcentajes de positividad?



# Situación epidemiológica de influenza

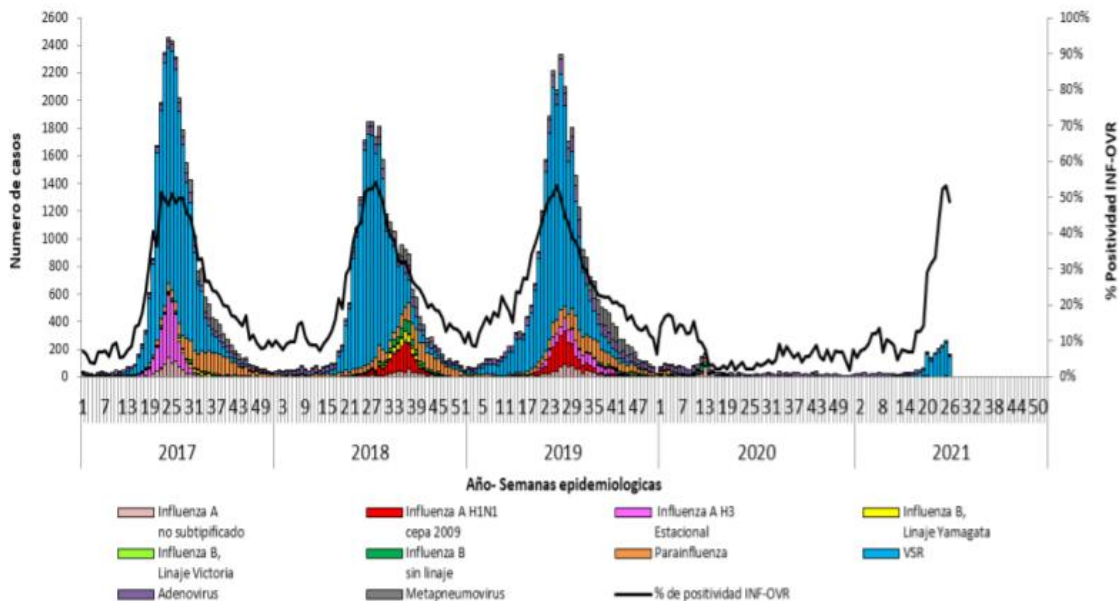


- Mayor circulación de influenza en 2021 respecto a 2020.
  - Claro descenso de influenza post pandemia.



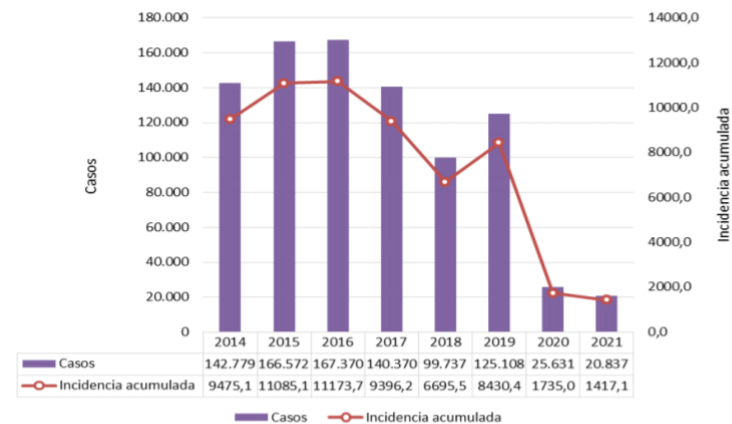
# Situación epidemiológica de otros virus no SARS-CoV-2 en Argentina

Gráfico 4. Distribución de Influenza y otros virus respiratorios identificados por Semana epidemiológica y % de positividad. Años 2017- 2020. SE 1-28 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<sup>2,0</sup>.

Gráfico 3. Casos e Incidencia Acumulada de Bronquiolitis < 2 años por 100.000 habitantes. Total país. SE 1 a 28 – Año 2014-2021. 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) C2 y SNVS<sup>2,0</sup>

- Bronquiolitis: en las primeras 28 semanas del año muestran un descenso paulatino y continuo con un número inusualmente bajo registrado hasta el momento para 2021.
- % de positividad de influenza: 0,07%





# Carga de enfermedad en pediatría

**486.802**

Casos confirmados

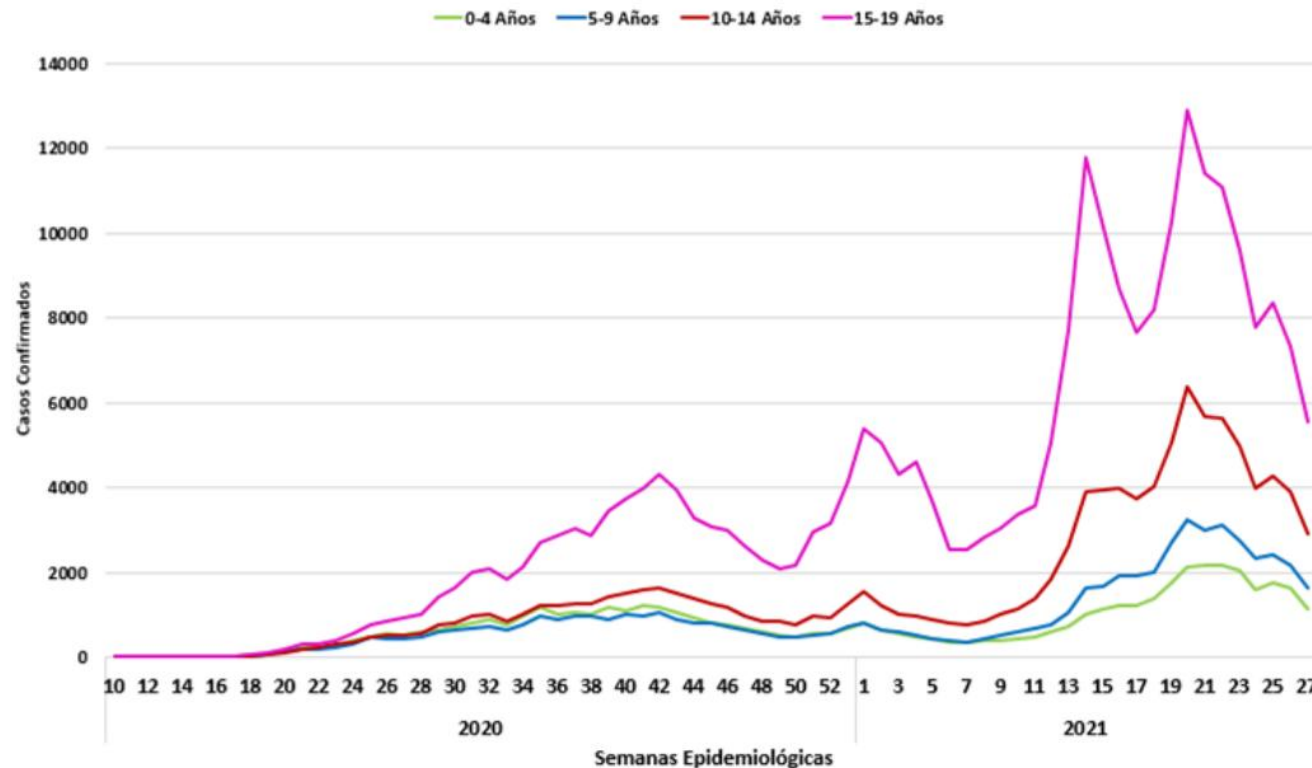
**10,5%**

De los casos confirmados en el país corresponden a menores de 20 años

**268**

Casos fallecidos

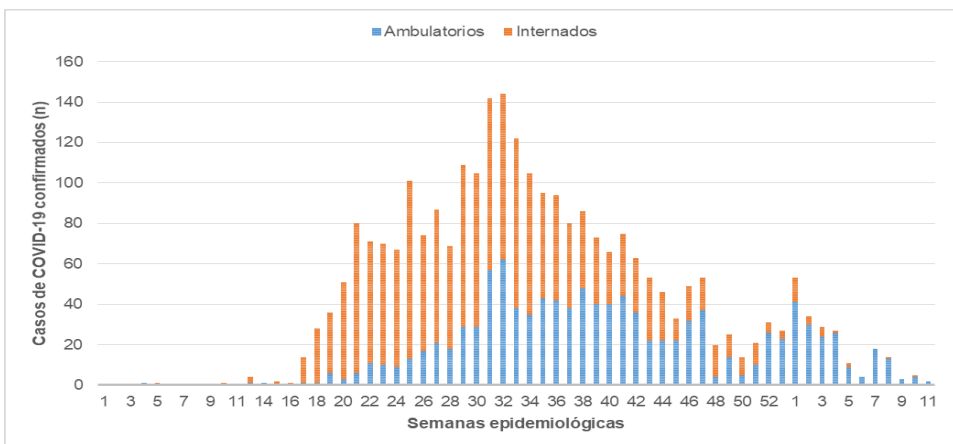
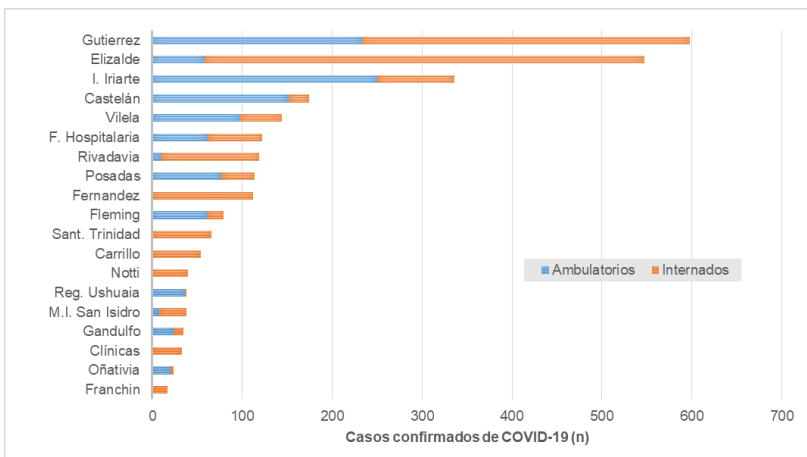
Casos confirmados de COVID 19 por grupos de edad, según fecha de inicio de síntomas\*. Argentina, SE 10/2020 a SE 27/2021. N=486.802



- Mediana de edad: **15 años**.
- **2,5%** menores de 1 año
- **0,13%** cuidados intensivos  
225 casos ARM.
- **Letalidad: 0,06%**
- Casos graves: 61,2% con datos, **el 88,4%** (n=145) presentaba comorbilidades conocidas:
  - enfermedad neurológica e inmunosupresión congénita o adquirida.
- 189 casos confirmados de SIM-C.



# Multicéntrico COVID-19 pediatría



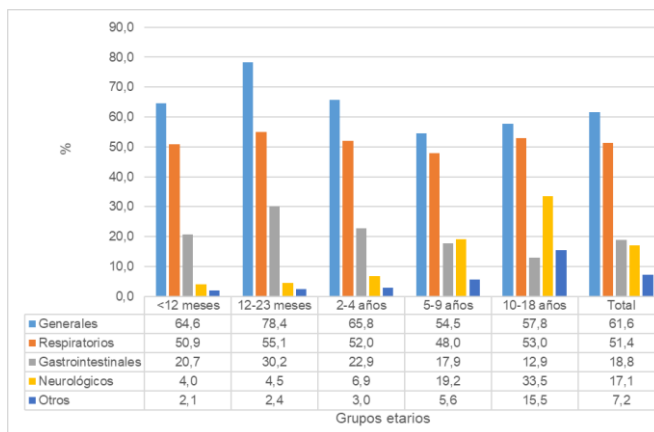
Características de la población	Total (n=2.690) % (n)	Ambulatorios (n=1.091) % (n)	Hospitalizados (n=1.599) % (n)	p
Edad en años (mediana; rango intercuartílico)	5,6 (1-11)	7,6 (3-13)	4,1 (1-10)	<0,001
Grupos etarios:				
• <12 meses	21,2 % (570)	8,8 % (96)	29,6 % (474)	<0,001
• 12-23 meses	9,1 % (245)	11,4 % (124)	7,6 % (121)	
• 2-4 años	16,1 % (433)	16,9 % (185)	15,5 % (248)	
• 5-9 años	22,5 % (604)	25,0 % (273)	20,7 % (331)	
• 10 años o más	31,1 % (838)	37,9 % (413)	26,6 % (425)	
Sexo (masculino)	50,1 % (1349)	50,3 % (549)	50,0 % (800)	0,913
Semana epidemiológica de inicio de síntomas	32 (25-38)	35 (27-41)	30 (24-36)	<0,001
Residencia (AMBA)	77,7 % (2092)	68 % (742)	84,4 % (1350)	<0,001
Vive en barrio popular	29,9 % (805)	19,2 % (210)	37,2 % (595)	<0,001
Hacinamiento crítico	28,7 % (774)	12,1 % (132)	40,1 % (642)	<0,001
Refiere contacto con COVID-19	60,3 % (1623)	50,2 % (548)	67,2 % (1075)	<0,001
Refiere contacto con IRA	24,3 % (6654)	17,6 % (192)	28,9 % (462)	<0,001
Contacto con COVID-19 en entorno familiar	96,6 % (1543)	97,9 % (527)	95,4 % (1016)	0,049
Comorbilidades	23,4 % (630)	12,1 % (131)	31,2 % (499)	<0,001

- El 21,5 % fueron asintomáticos.
- Signos y síntomas más frecuentes fueron la fiebre >37,5°C (69,4%), tos (35,9%), rinorrea (20,7%) y odinofagia (20,5%).
- Los niños de 10 años o más presentaron un porcentaje significativamente mayor de síntomas neurológicos (cefalea) y anosmia/disgeusia.
- El 5,6 % se presentaron inicialmente como infección respiratoria aguda baja (bronquiolitis 2,5 % y neumonía 3,1 %) y el 3,6 % como SIM-C.

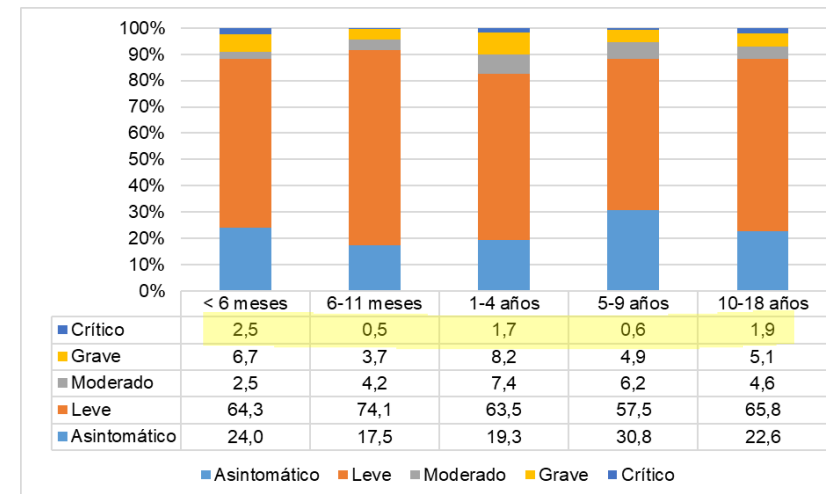


# Presentación de los casos pediátricos: multicéntrico

Perfil de presentación clínica de los casos confirmados de COVID-19 según grupos etarios (n=2.690)



Distribución porcentual de casos confirmados de COVID-19 hospitalizados según su clasificación final al egreso por grupos etarios (n=1542).

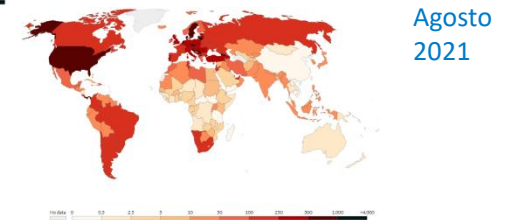
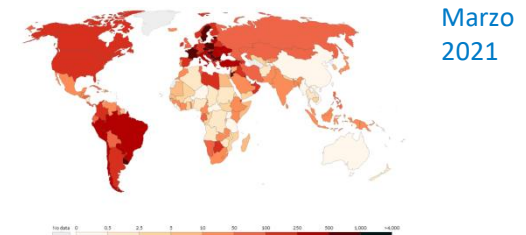
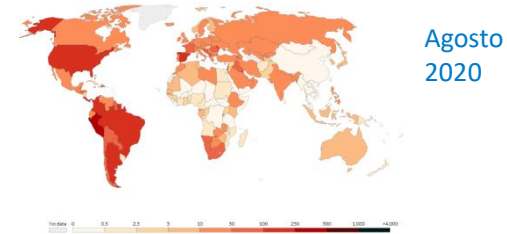
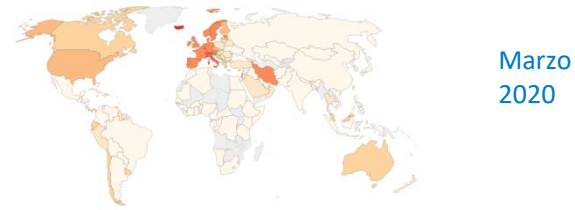
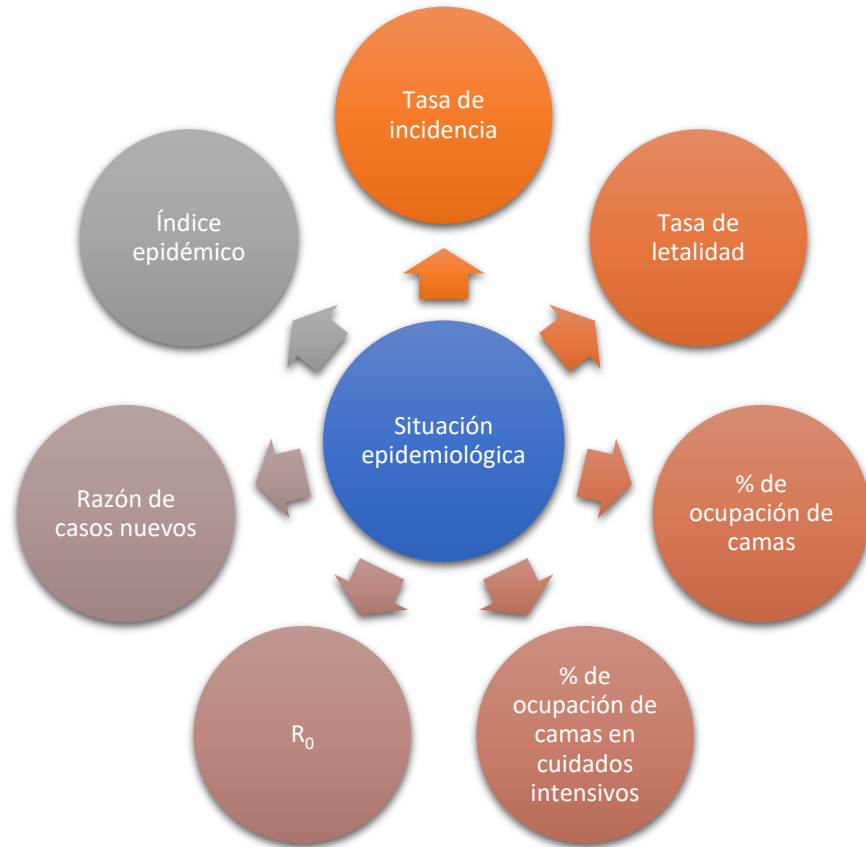


Análisis multivariado de factores asociados a presentación grave de COVID-19 en pacientes hospitalizados (n=1542)

Variable	Odds Ratio	IC 95%	P
Asma	5,7	3,3-9,7	<0,001
Displasia broncopulmonar (Si)	6,3	2,0-20,0	0,001
Obesidad (Si)	3,7	1,5-9,2	0,005
Cardiopatía (Si)	4,6	1,9-11,6	<0,001
Enf. Neurológica (Si)	2,2	1,1-4,7	0,032
Desnutrición (Si)	5,1	1,6-16,2	0,006
Residencia en barrio vulnerable (Si)	0,4	0,2-0,7	<0,001
Bajo peso al nacer (Si)	3,1	0,3-30,6	0,318
Diabetes (Si)	1,9	0,4-9,9	0,445
Menor de 6 meses (Si)	1,9	1,1-3,1	0,009
Enf. Renal crónica (Si)	1,5	0,4-5,4	0,549
Enf. Oncohematológica (Si)	2,3	0,7-7,1	0,127



# Indicadores epidemiológicos





# Indicadores (OMS)

Nivel de transmisión	Capacidad de respuesta		
	Adecuada	Moderada	Limitada
Ningún caso	0	0	1
Casos importados/ esporádicos	0	1	1
Agrupamientos de casos	1	1	2
Comunidad - TC1	1	2	2
Comunidad - TC2	2	2	3
Comunidad - TC3	2	3	3
Comunidad - TC4	3	3	4

- Ningún caso (activo)
- Casos importados/ esporádicos
- Agrupamientos de casos
- TC1: baja incidencia de casos muy dispersos contraídos localmente en los últimos 14 días
- TC2: incidencia moderada de casos muy dispersos contraídos localmente en los últimos 14 días
- TC3: alta incidencia de casos muy dispersos contraídos localmente en los últimos 14 días
- TC4: incidencia muy alta de casos muy dispersos contraídos localmente en los últimos 14 días

- **Nivel situacional 0.** Corresponde a una situación sin transmisión conocida del SARS-CoV-2 en los últimos 28 días. El sistema de salud y las autoridades de salud pública están preparados para responder, pero no deberían existir limitaciones en las actividades cotidianas.
- **Nivel situacional 1.** En esta situación, se han implantado medidas básicas para contener la transmisión; o bien, si ya existen casos, la epidemia se está controlando con medidas eficaces para manejar los casos o agrupamientos de casos, con una interrupción localizada limitada y transitoria de la vida social y económica.
- **Nivel situacional 2.** Corresponde a una situación con baja incidencia comunitaria o con riesgo de transmisión comunitaria más allá de los agrupamientos de casos. Puede ser necesario adoptar medidas complementarias; sin embargo, la interrupción de las actividades sociales y económicas puede seguir siendo limitada.
- **Nivel situacional 3.** Se trata de una situación de transmisión comunitaria con poca capacidad suplementaria de respuesta y riesgo de sobrecarga de los servicios de salud. Puede ser necesario implantar una mayor combinación de medidas para contener la transmisión, manejar los casos y garantizar el control de la epidemia.
- **Nivel situacional 4.** Corresponde a una epidemia no controlada con poca capacidad o sin capacidad suplementaria de respuesta disponible del sistema de salud, y en consecuencia se necesitan medidas amplias para evitar la sobrecarga de los servicios de salud y reducir el exceso de morbilidad y mortalidad.

- Incidencia de casos.
- Letalidad.
- Tipo de transmisión.
- Capacidad de respuesta del sistema.



# $R_0$ o número básico de reproducción

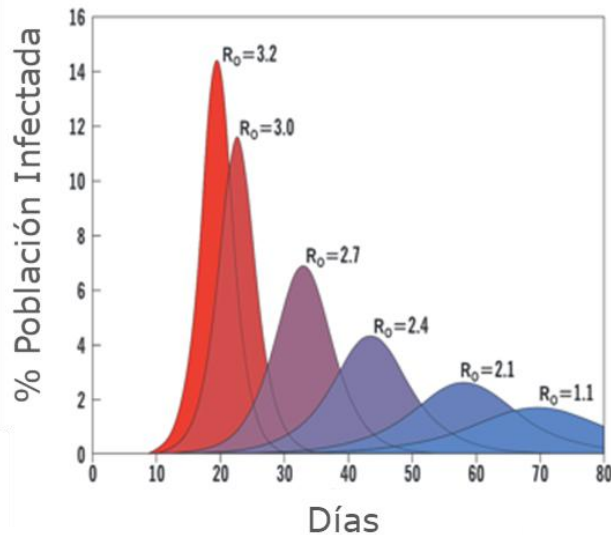
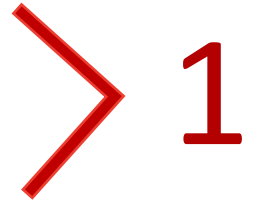
## Número básico de reproducción ( $R_0$ )

Número de casos generados directamente por un enfermo en un población en la que todos son susceptibles

Casos nuevos



Casos recuperados

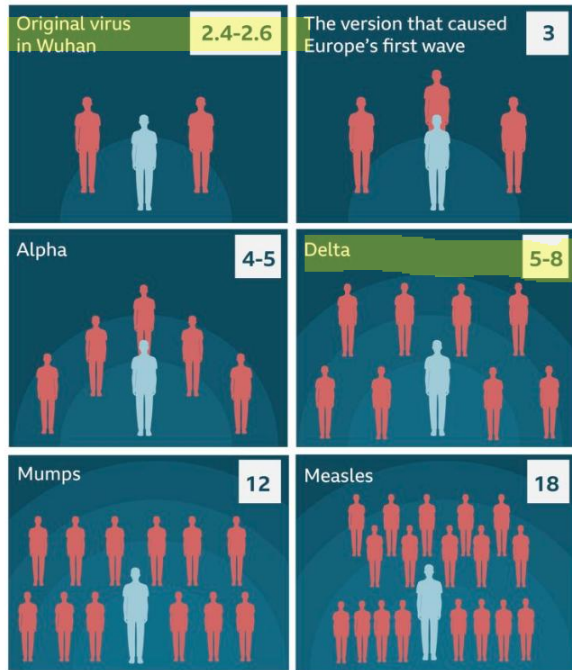


## $R_0$

- 2-3 inicialmente pero cambiante en distintos contextos.
- Mayor más cerca del inicio de los síntomas.
- Depende de factores biológicos, socio-conductuales y ambientales al inicio del brote.



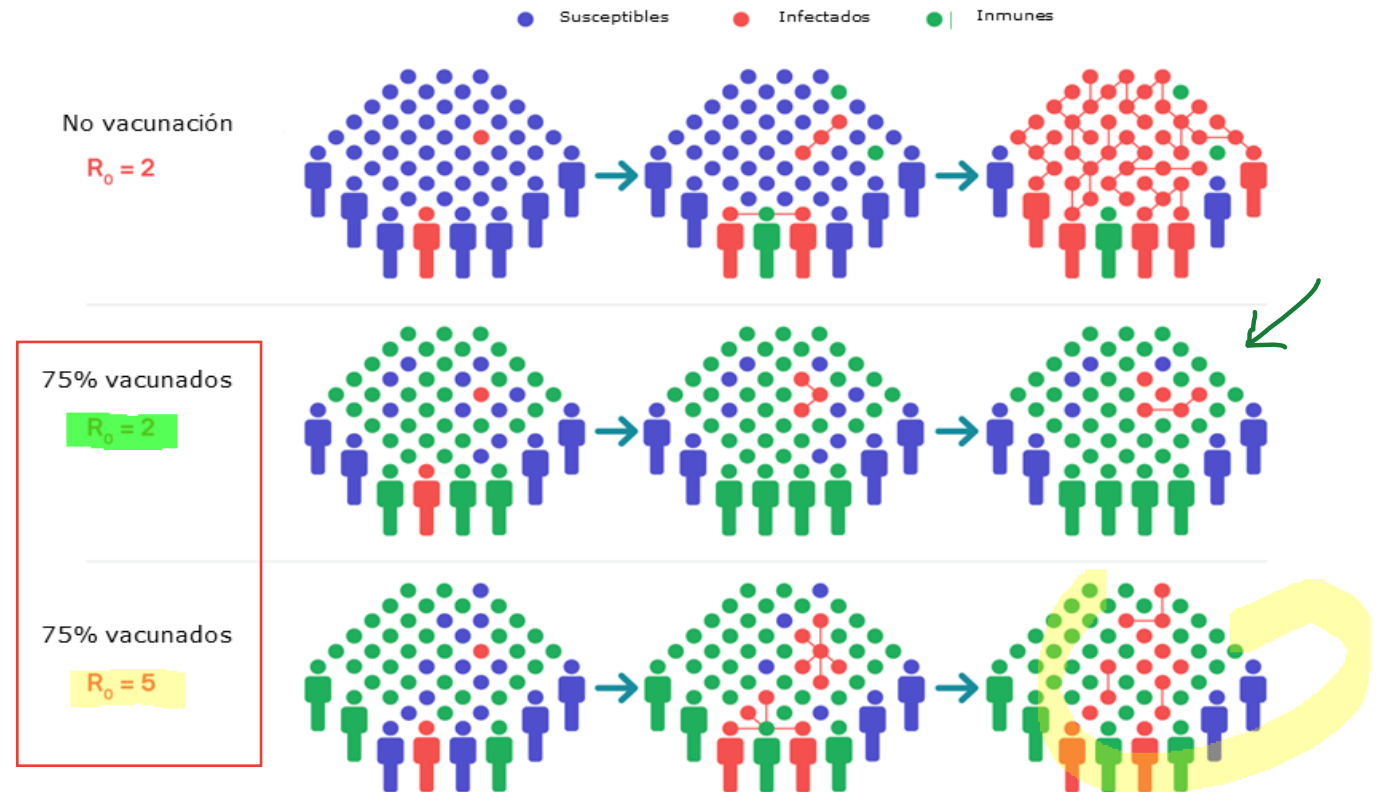
# Inmunidad colectiva



Source: Imperial College, Lancet, Australian government



Distintas variantes tiene  $R_0$  diferentes.





# Indicadores epidemiológicos para evaluar el nivel de capacidad y desempeño del sistema de salud

Indicador	Capacidad de respuesta		
	Adecuada	Moderada	Limitada
% de camas de hospital ocupadas	<75%	75-<90%	90%+
Tasa de letalidad de los casos hospitalizados resueltos	Tendencia decreciente	Tendencia estable	Tendencia creciente
Número de personas que se sometieron semanalmente a pruebas diagnósticas por 1,000 hab's últimas 2 semanas.	2+	1 - < 2	<1
% de casos con trazabilidad	80%+	60-<80%	<60%
% de camas de UCI ocupadas	Tendencia decreciente	Tendencia estable	Tendencia creciente

**Alarma epidemiológica y sanitaria para los aglomerados urbanos de más de 300.000 habitantes:**

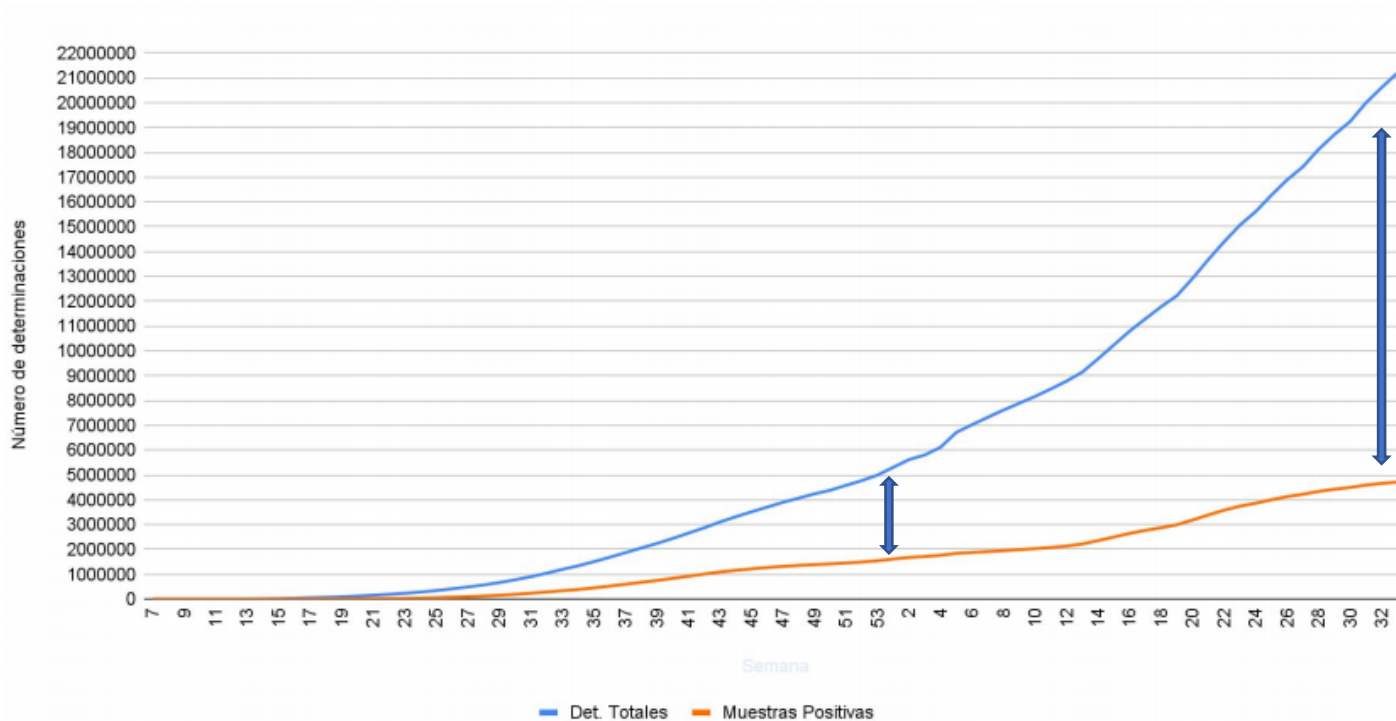
**incidencia** de casos confirmados igual o mayor a 500 por 100.000 habitantes en los últimos 14 días, cuyo **porcentaje de ocupación de camas de terapia intensiva** sea mayor o igual a 80% y tenga una **tendencia en ascenso** (3 semanas con aumento de casos de 10% o más).





# Porcentaje de positividad: sensibilidad de la detección

Determinaciones totales y positivas por SE. Total país. SE 33\*



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.

- % de positividad en descenso
- Mantenimiento de la sensibilidad del sistema

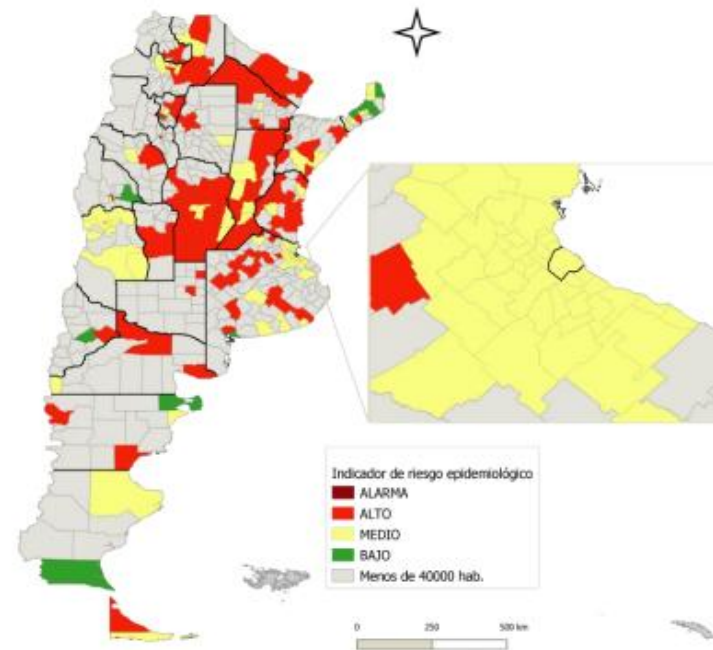


# Índice de riesgo epidemiológico

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

- **incidencia de casos** que hubo en las dos últimas semanas.
- **razón de los casos** comparando las últimas dos semanas epidemiológicas con las dos anteriores.

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

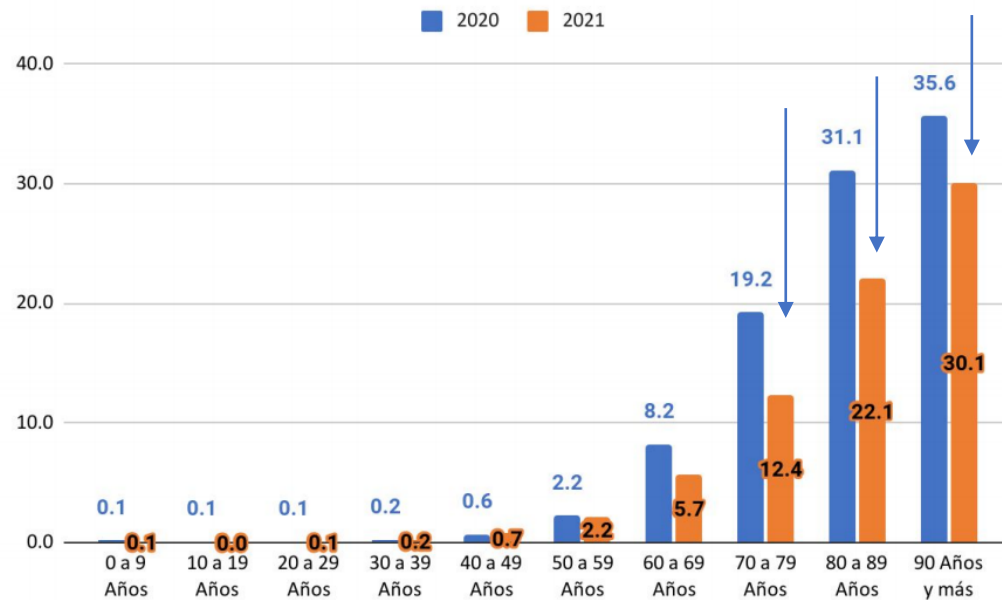


Fuente: Dirección Nacional de Epidemiología e Información Estratégica con datos extraídos del SNVS 2.0 y proyección de población INDEC 2021.



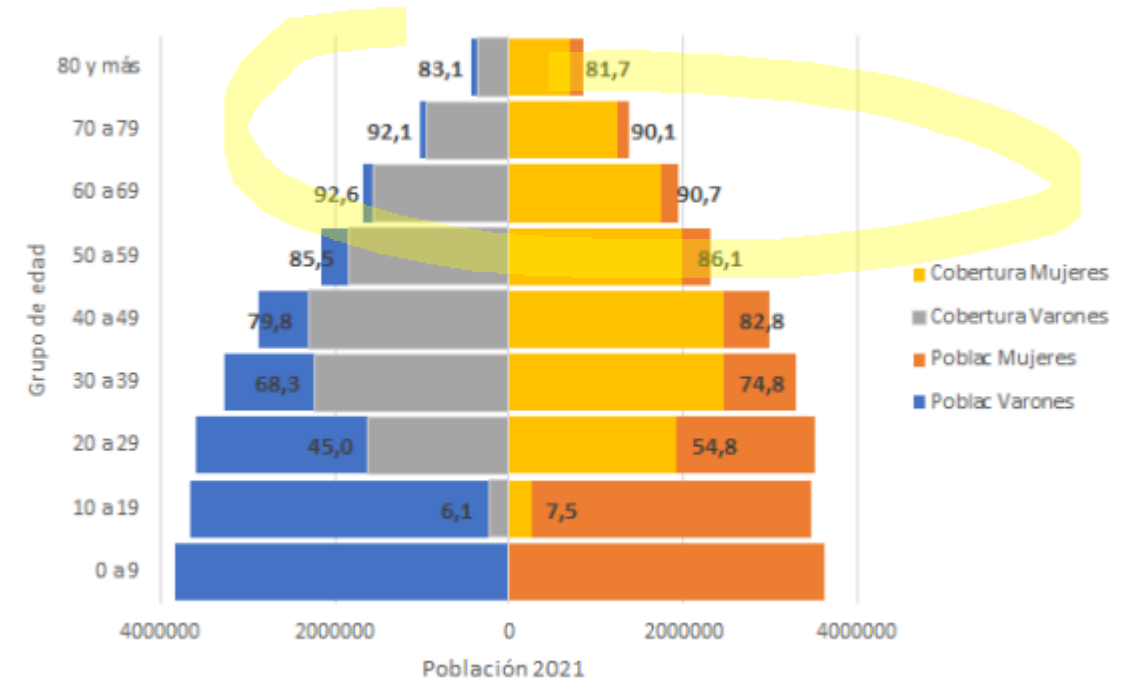
# Letalidad y coberturas de vacunación

Letalidad por grupo de edad, año 2020 y 2021. Total País. SE 33



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

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).



# Acciones implementadas por los países



## Medidas

- Vacunación
- Movimiento intra e inter países
- Salud
- Economía
- Trabajo
- Protección social
- Educación
- Género
- Otras



# Variantes de SARS-CoV-2

Las variantes del SARS-CoV-2 reconocidas por la OMS

## VARIANTES DE PREOCUPACIÓN (VOC)

Nombre de la OMS	Nombre científico	Dónde se identificó por primera vez
Alpha	B.1.1.7	 Reino Unido
Beta	B.1.351	 Sudáfrica
Gamma	P.1	 Brasil
Delta	B.1.617.2	 India

Está asociada a con un **aumento de transmisibilidad o empeoramiento de la situación epidemiológica en la región/ aumento de virulencia o cambio en la presentación clínica / disminución en la efectividad de las medidas de control, los tests diagnósticos, las vacunas o los tratamientos.**

O

Es categorizada como VOC luego de consultarlo con el WHO SARS-CoV-2 Virus Evolution Working Group.

## VARIANTES DE INTERÉS (VOI)

Nombre de la OMS	Nombre científico	Dónde se identificó por primera vez
Epsilon	B.1.427/B.1.429	 EE.UU.
Zeta	P.2	 Brasil
Eta	B.1.525	Varios países
Theta	P.3	 Filipinas
Iota	B.1.526	 EE.UU.
Kappa	B.1.617.1	 India
Lambda	C.37	 Perú

Un aislamiento de SARS-CoV-2 es una VOI si fenotípicamente **se comporta diferente a una referencia o su genoma presenta mutaciones que llevan a cambios de aminoácidos asociados a cambios fenotípicos establecidos.**

Y

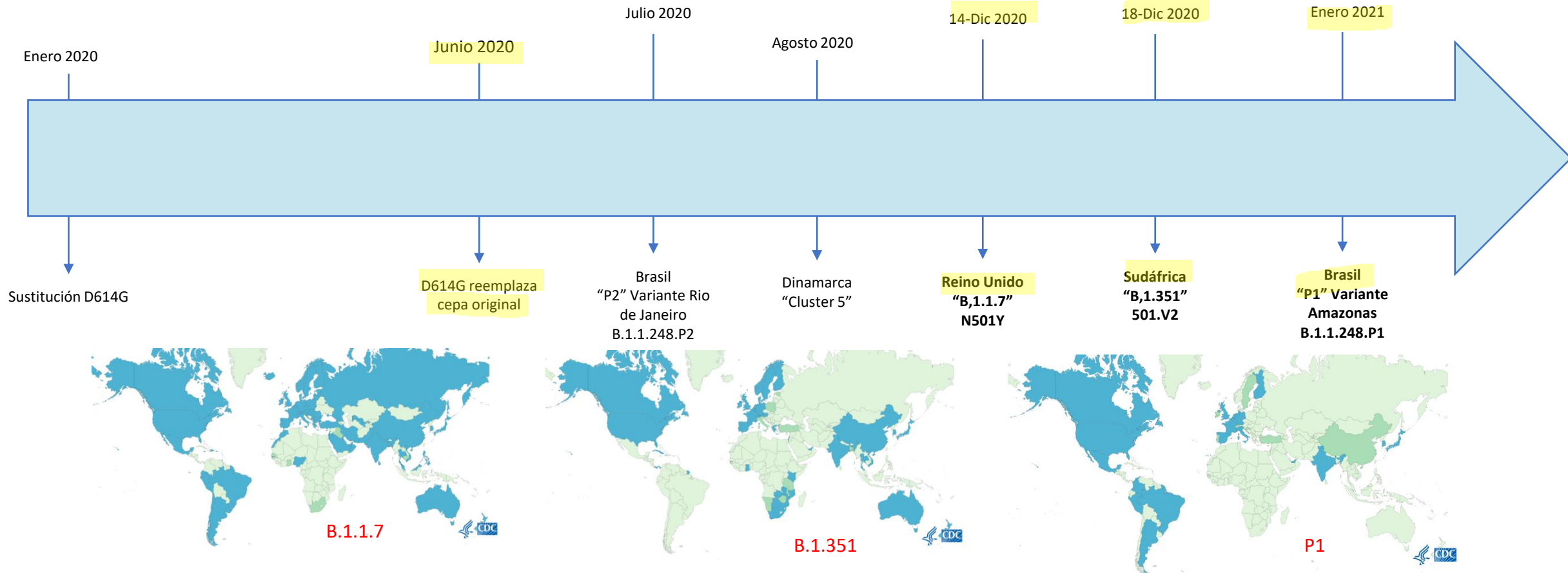
Si se ha identificado en **circulación comunitaria, múltiples casos de COVID, clusters, o se ha detectado en múltiples países.**

O

Es categorizada como VOI luego de consultarlo con el WHO SARS-CoV-2 Virus Evolution Working Group.

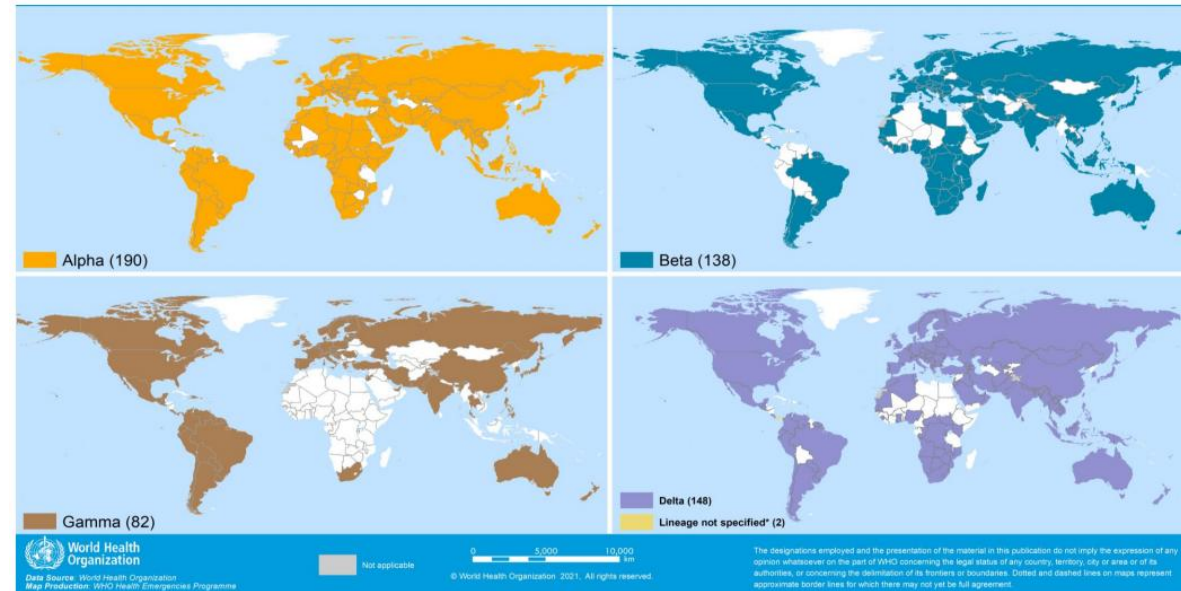


# Variantes de SARS-CoV-2





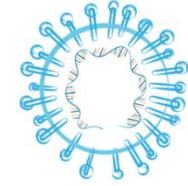
# Variantes de preocupación (VOC) en el mundo



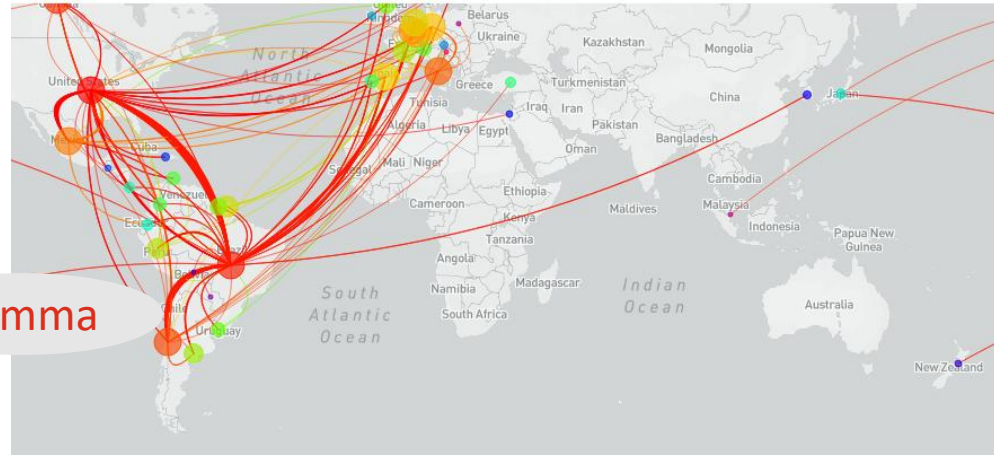
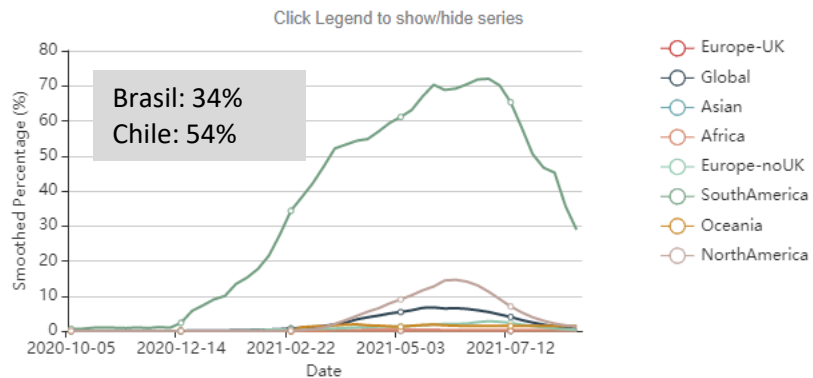
Etiqueta de la OMS	Alfa	Beta	Gama	Delta
<b>Transmisibilidad</b>	Mayor transmisibilidad y tasa de ataque secundario.	Mayor transmisibilidad	Mayor transmisibilidad	Mayor transmisibilidad y tasa de ataque secundario.
<b>Gravedad de la enfermedad</b>	Mayor riesgo de hospitalización, posible aumento de severidad y muerte.	No confirmado, posible aumento del riesgo de mortalidad hospitalaria	No confirmado, posible aumento del riesgo de hospitalización	No confirmado, posible aumento del riesgo de hospitalización
<b>Riesgo de reinfección</b>	Mantiene la actividad neutralizante y similar riesgo de reinfección	Reducción de la actividad neutralizante; respuesta de células T eficaz.	Reducción moderada de la actividad neutralizante.	Reducción de la actividad neutralizante.



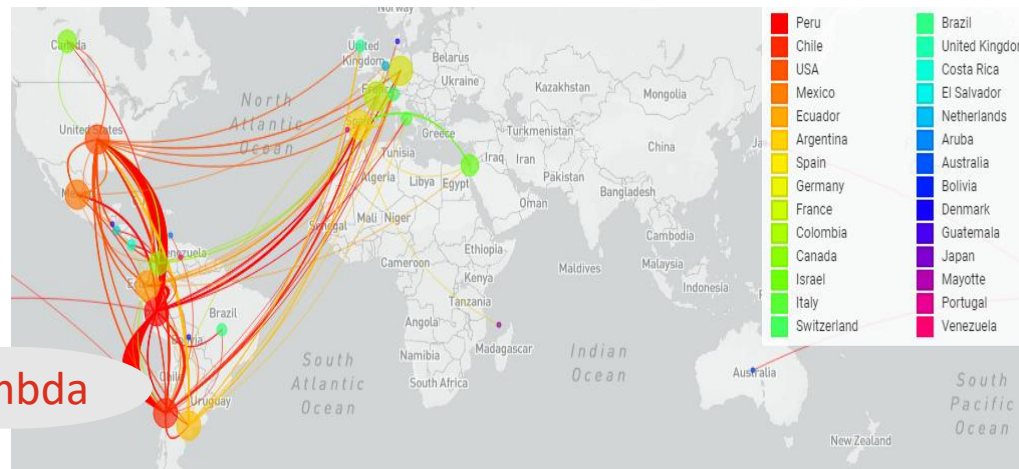
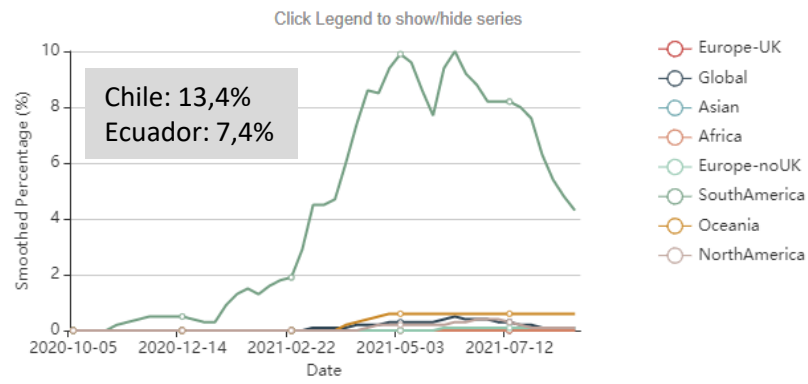
# Situación en América



Relative Variant Genome Frequency per Region (exponentially smoothed alpha=0.3)



Relative Variant Genome Frequency per Region (exponentially smoothed alpha=0.3)





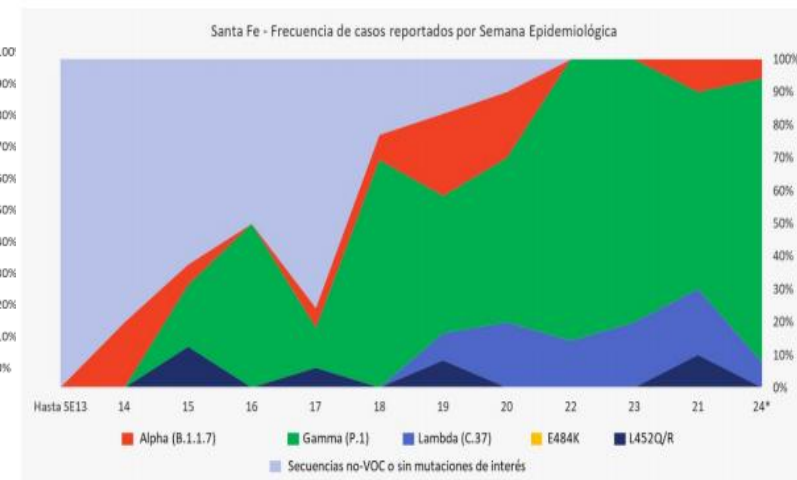
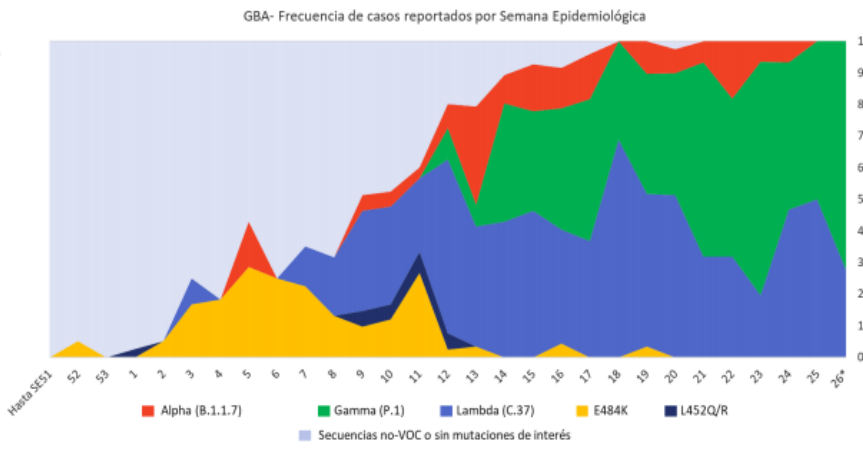
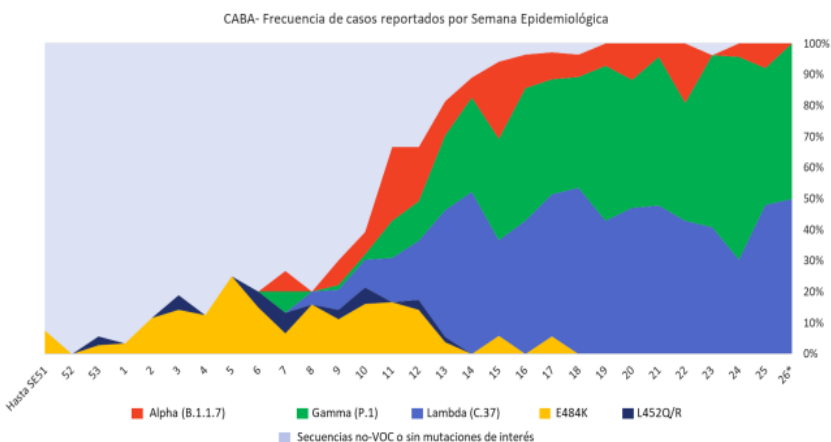


# Vigilancia de variantes SARS-CoV-2 en Argentina



**Reporte N°25: Vigilancia activa de variantes de SARS-CoV-2 en la CABA, provincias de Buenos Aires, Chaco, Córdoba, La Pampa, Neuquén y Santa Fe. Actualización al 13/07/2021.**

**Gamma**  
**Lambda**  
**Alfa**



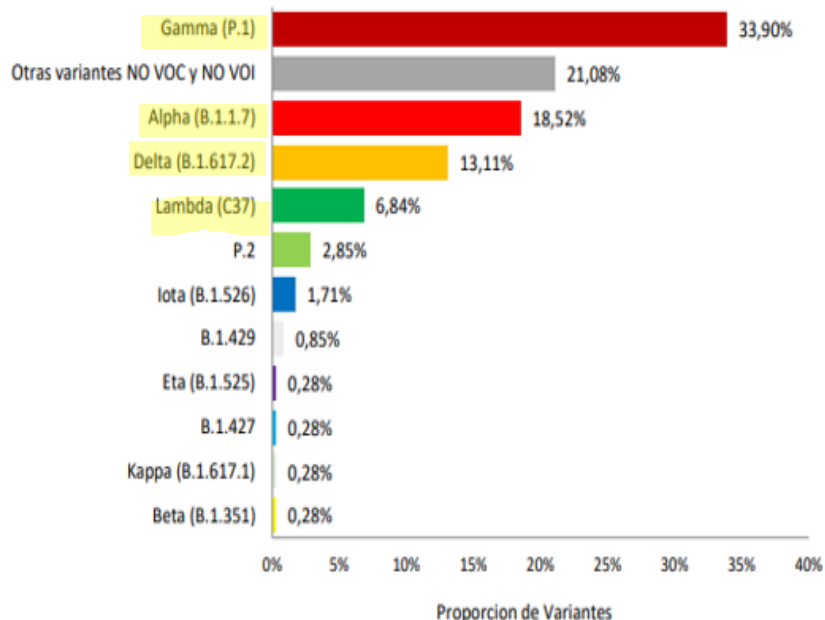
La vigilancia activa de las variantes de SARS-CoV-2 realizada sobre un total de 3203 muestras de la CABA, provincia de Buenos Aires, Chaco, Córdoba, Neuquén, Santa Fe, Río Negro, Mendoza, San Luis y Entre Ríos obtenidas entre el 26/10/2020 al 04/07/2021 permitió determinar la presencia de cinco variantes de interés epidemiológico mundial en nuestro país:

**Alpha** (Linaje B.1.1.7, Reino Unido), **Gamma** (linaje P.1, Manaus), **Lambda** (Linaje C.37, Andina), **Zeta** (Linaje linaje P.2, Río de Janeiro) y **Epsilon** (linajes B.1.427 y B.1.429, California).

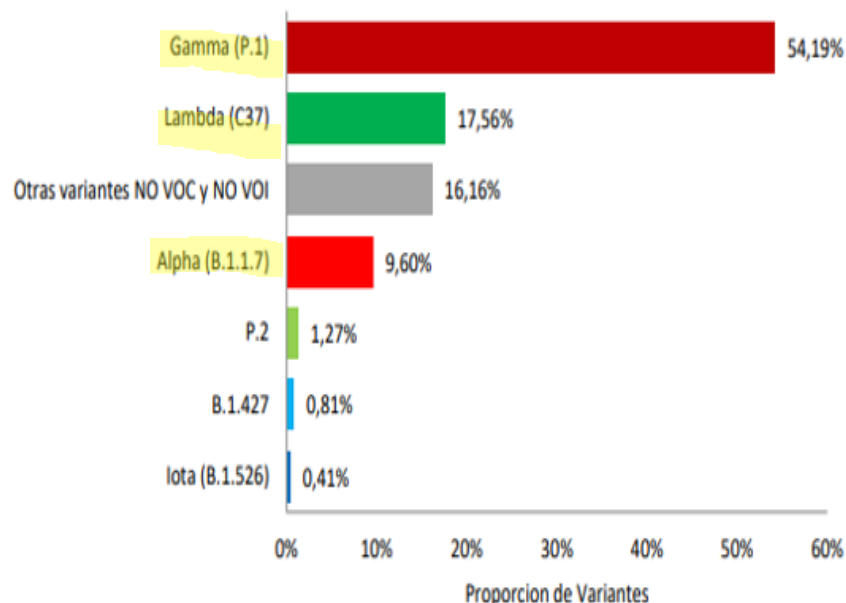


# Integración de la vigilancia genómica

Variantes prioritarias y no prioritarias **en viajeros y casos relacionados a la importación.** n= 351



Variantes prioritarias y no prioritarias en **no viajeros.** n= 2209



Desde el mes de enero del 2021 hasta el 26 de Julio, se han secuenciado en el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas (INEI-ANLIS) **2.560 muestras** incluyendo la vigilancia en viajeros, en cuadros graves inusitados, personas vacunadas y vigilancia regular de variantes circulantes. **La VOC más prevalente en viajeros y no viajeros es la Gamma (“Manaos”).**



# Epidemiología de COVID-19: Lecciones aprendidas

- Dinámica de transmisión y susceptibilidad casi absoluta de la población le dieron a la pandemia características inusitadas.
- Necesidad de reforzar los sistemas de salud, descubrimiento de técnicas para diagnóstico, ausencia de un tratamiento eficaz: aislamiento como medida de mitigación.
- El rastreo y detección de casos y sus contactos: jerarquización de la epidemiología y mejoramiento de los sistemas de información y redes de laboratorio.
- Vigilancia genómica en tiempo real para la detección de nuevas variantes.
- Monitoreo y evaluación continua de la situación epidemiológica para medición de impacto de las medidas de prevención instaladas.
- Recuperar los controles de salud y coberturas vacunación.



*Saldremos de la pandemia trabajando  
en equipo... nadie se salva solo.*

# Muchas gracias

[mavijuarez@gmail.com](mailto:mavijuarez@gmail.com)