



**ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PANDEMIA COVID-19 A NIVEL MUNDIAL Y EN LOS PAÍSES ANDINOS

**Luis Beingolea More
Bertha Luz Pineda Restrepo**

Lima, 20 de marzo de 2023

Temas

- Complicaciones cardiológicas post covid 19
- Situación de la COVID-19 a nivel mundial y de los países andinos

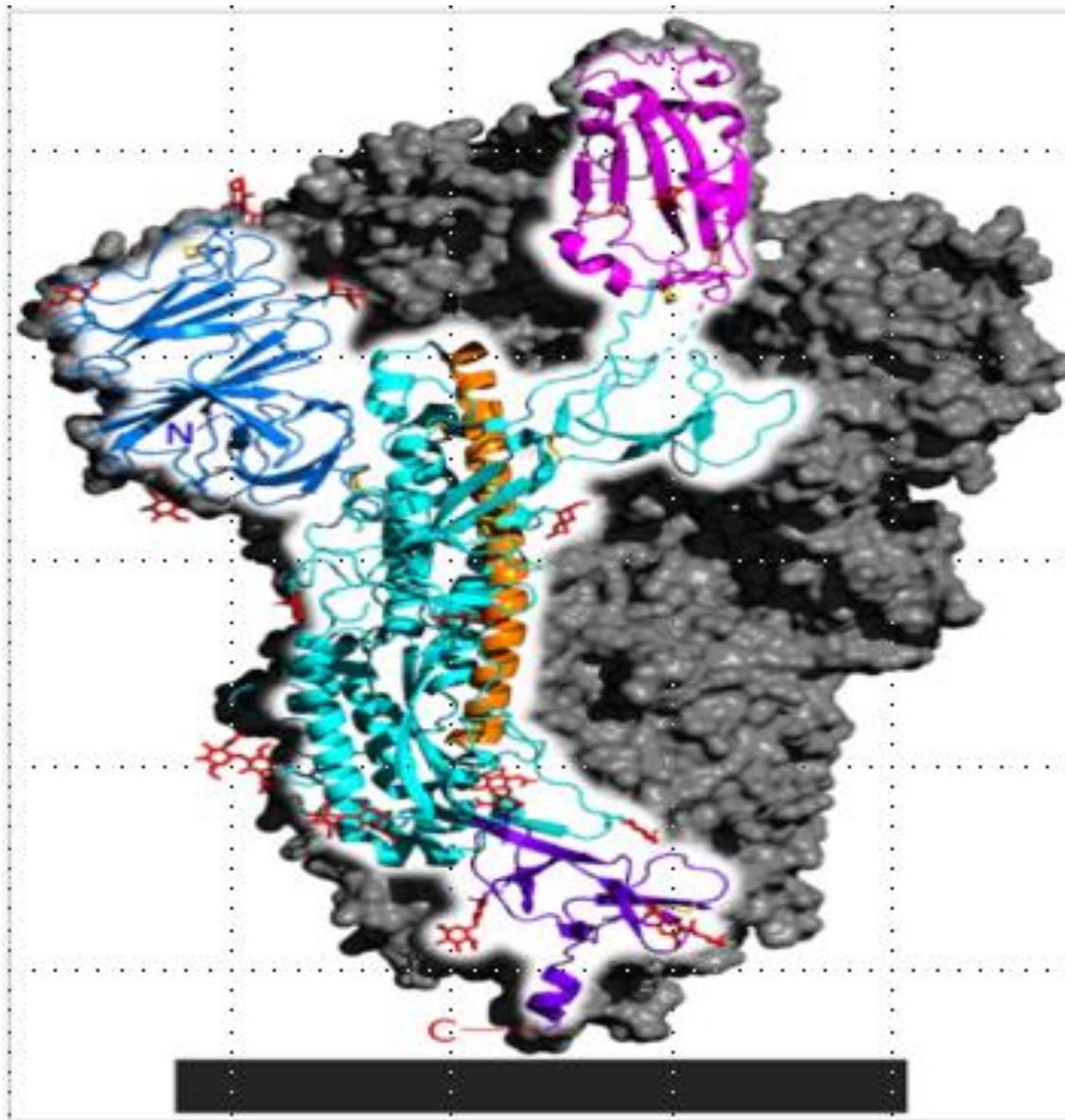
- El SARS-CoV-2 infecta principalmente el sistema respiratorio y manifiesta una variedad de presentaciones clínicas, desde una infección subclínica asintomática hasta el síndrome de dificultad respiratoria aguda grave (SDRA) que requiere ventilación mecánica e ingreso en la unidad de cuidados intensivos (UCI).
- Aunque la insuficiencia respiratoria es la principal causa de muerte, las complicaciones cardiovasculares, como lesión miocárdica aguda y miocarditis, fibrosis cardíaca, arritmias, disfunción endotelial, disautonomía y trombosis, también pueden contribuir a la morbilidad y mortalidad general de los pacientes con COVID-19.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

FISIOPATOLOGÍA

- La proteína de la espícula del SARS-CoV-2, desempeña un papel clave en el reconocimiento del receptor y en el proceso de fusión de la membrana celular, está compuesta por dos subunidades, S1 y S2.
- La subunidad S1 contiene un dominio de unión al receptor RBD (por sus siglas en inglés, receptor-binding domain) que se une al receptor del huésped, la enzima convertidora de angiotensina 2, mientras que la subunidad S2 interviene en la fusión de la membrana viral y celular.
- La ubicuidad tisular de la enzima convertidora de angiotensina 2 explica las múltiples manifestaciones clínicas de la enfermedad

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)



Estructura de microscopía
crioelectrónica de un trímero de
proteína de pico del SARS-CoV-2 en la
conformación previa a la fusión, con un
solo monómero resaltado. El NTD S1
se muestra en azul y el S1 CTD (que
sirve como dominio de unión al
receptor) se muestra en rosa. Las
hélices muestran en forma naranja y
cian partes de S2 que sufrirán cambios
conformacionales durante la fusión. La
barra negra en la parte inferior indica la
posición de la membrana viral. Desde
PDB: 6VSB. [14]

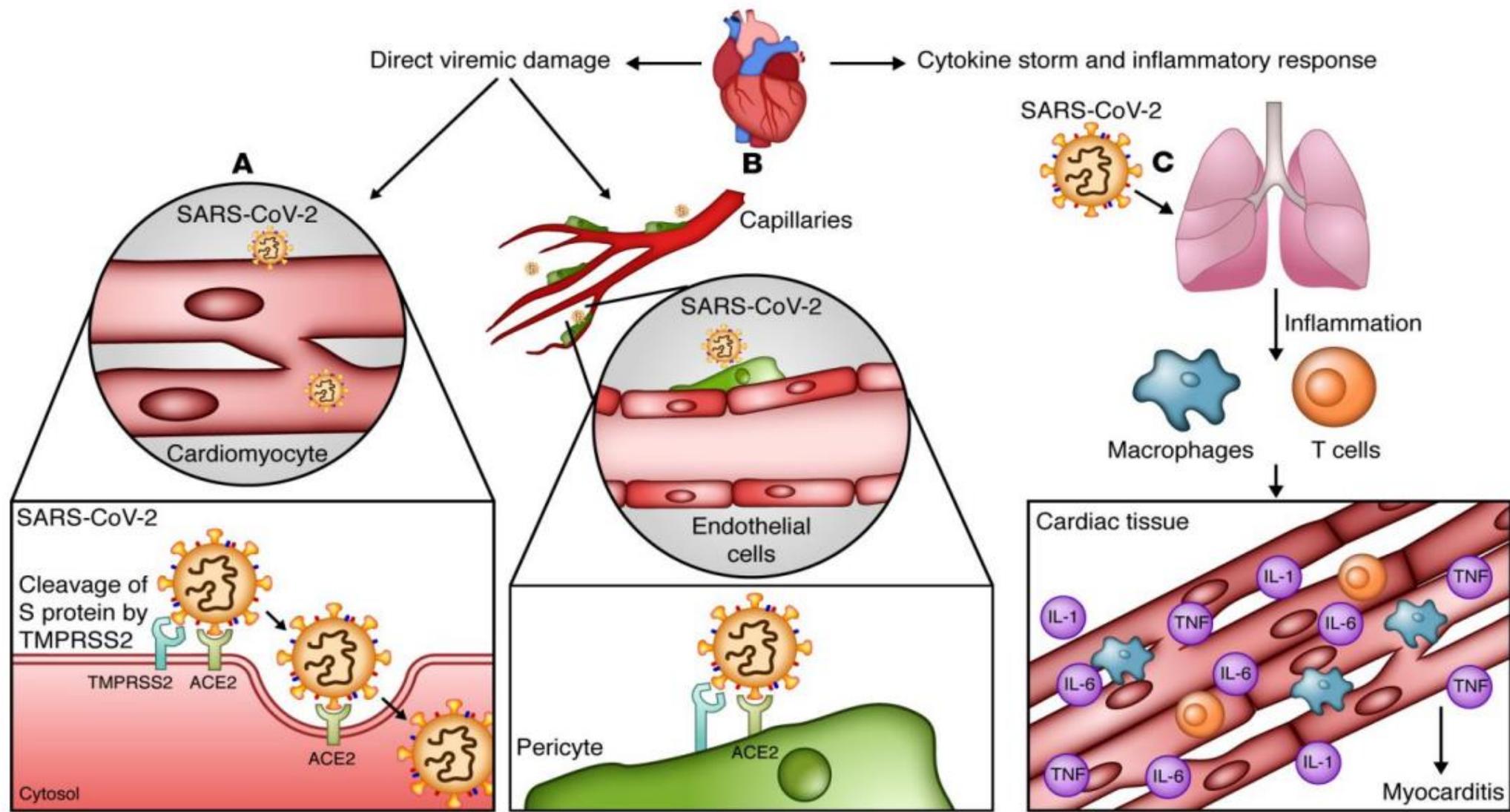


Figura 1. Posibles mecanismos de lesión miocárdica aguda y miocarditis en la infección por SARS-CoV-2. Los dos mecanismos principales por los que el SARS-CoV-2 provoca lesiones miocárdicas son el daño directo inducido por el virus y el daño secundario debido a la tormenta de citoquinas y las respuestas inflamatorias. (A) Hay evidencia de que los cardiomiocitos expresan los receptores necesarios para la entrada del SARS-CoV-2 a la célula. La proteasa transmembrana TMPRSS2 escinde la proteína de punta (S) del SARS-CoV-2, lo que facilita su activación y unión a la enzima convertidora de angiotensina 2 del receptor de entrada celular (ACE2). (B) Además, los pericitos, que abundan en el tejido cardíaco y son necesarios para la función y el mantenimiento de las células endoteliales (EC), expresan ACE2. La lesión de estas células por SARS-CoV-2 da como resultado una disfunción de EC. (C) Además, la tormenta de citoquinas y las respuestas inflamatorias sistémicas iniciadas por el virus también pueden provocar daño al tejido cardíaco y miocarditis. Ilustrado por Rachel Davidowitz.

MIOCARDITIS AGUDA

- Enfermedad inflamatoria del miocardio
- Criterios de Dallas, histológicos, inmunológicos e inmunohistoquímicos para diagnosticar esta enfermedad.
- Definido como “un infiltrado inflamatorio del miocardio con necrosis y/o degeneración de los miocitos adyacentes que no es típico del daño isquémico asociado con la enfermedad arterial coronaria”.
- Pueden causar miocarditis, las infecciones virales por coxsackievirus B, adenovirus, parvovirus B19, virus de la hepatitis C, virus de Epstein-Barr, citomegalovirus y herpes virus humano 6
- Las biopsias de corazón post mortem han mostrado la presencia de miocarditis en algunos pacientes infectados por el VIH.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

MIOCARDITIS AGUDA

- Dado que los primeros informes de infección por SARS-CoV-2 no evaluaron histológicamente la miocarditis, la prevalencia de esta complicación en pacientes con COVID-19 no está clara. Varios estudios han demostrado elevaciones de las enzimas cardíacas y alteraciones en el ECG y la ecocardiografía sugestivas de lesión miocárdica aguda en pacientes con COVID-19
- Sin embargo, solo un pequeño número de estos estudios proporcionó resultados de biopsia endomiocárdica (o, en algunos casos, autopsia) para distinguir entre daño miocárdico estéril y miocarditis

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

MIOCARDITIS AGUDA

- En la mayoría de los pacientes, la miocarditis se presenta simultáneamente con síntomas respiratorios relacionados con el SARS-CoV-2. Sin embargo, también puede ocurrir la presentación tardía de complicaciones cardíacas que ocurren semanas después de los síntomas iniciales de COVID-19.
- La miocarditis documentada por CMR (cardiac magnetic resonance) puede presentarse como una secuela postaguda de la infección por SARS-CoV-2 en hasta el 19 % de los individuos, y se ha notificado miocarditis aislada sin enfermedad respiratoria concomitante como una presentación atípica de COVID-19.
- También se informa la presentación subclínica de miocarditis en curso o en resolución, y se ha demostrado enfermedad asintomática o leve con hallazgos de CMR que sugieren lesión cardíaca entre atletas jóvenes competitivos con COVID-19.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

EVENTOS TROMBÓTICOS

- Los eventos trombóticos también se observan comúnmente en pacientes hospitalizados con COVID-19, especialmente aquellos ingresados en la UCI.
- La autopsia de 4 pacientes con COVID-19 reveló la presencia de grandes émbolos en los pulmones y múltiples microtrombos en otros órganos, incluido el cerebro.
- La presencia de émbolos se ha asociado con una mayor gravedad de la enfermedad y mortalidad

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

EVENTOS TROMBÓTICOS

- La etiología subyacente del estado protrombótico observado en pacientes con COVID-19 es multifactorial. Como se mencionó anteriormente, el daño de las EC da como resultado la exposición posterior de colágeno dentro de la matriz extracelular, lo que lleva a la activación y reclutamiento de plaquetas.
- Además, las EC activadas expresan varias proteínas de superficie, incluida la selectina P, que funcionan como moléculas de adhesión celular para reclutar plaquetas y leucocitos. Una respuesta inflamatoria exagerada, con citoquinas proinflamatorias elevadas, también da como resultado una predisposición a la coagulopatía.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

EVENTOS TROMBÓTICOS

- Otros factores incluyen la coagulación intravascular diseminada, que ocurre comúnmente en pacientes en estado crítico, y la hiperferritinemia, que se asocia con el síndrome de activación de macrófagos.
- El ingreso en la UCI de pacientes que requieren ventilación mecánica prolonga la inmovilización y la estasis venosa, lo que agrava la coagulopatía y con frecuencia complica el curso de la enfermedad.
- El tratamiento con anticoagulantes puede reducir la mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19, como sugieren algunos estudios.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

Arritmias cardiacas

- Los pacientes con COVID-19 también pueden presentar arritmia. Se informaron palpitaciones cardíacas como síntoma de presentación en el 7 % de 137 personas infectadas con SARS-CoV-2 hospitalizadas en la provincia de Hubei en China.
- En otro informe de China, la tasa de arritmias en 138 casos confirmados de COVID-19 fue aún mayor, del 16,7 %.
- La arritmia más común observada en pacientes con COVID-19 es la taquicardia sinusal. No está claro si la taquicardia sinusal se debe a un aumento del gasto cardíaco secundario a fiebre, hipoxia, estrés inflamatorio y medicamentos o a cambios estructurales del miocardio.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

Arritmias cardiacas

- Aunque la fisiopatología de POTS (Síndrome de taquicardia ortostática postural) en COVID-19 aún no se ha dilucidado, una serie de mecanismos, incluida la hipovolemia, la invasión del sistema nervioso simpático y/o los centros medulares en el tronco encefálico y la autoinmunidad, se encuentran entre las posibles causas subyacentes.
- Esta condición se ha informado en pacientes con COVID-19 y puede ocurrir como una manifestación aguda grave de COVID-19 o como parte de las secuelas crónicas de la enfermedad extendida denominada “COVID prolongado”.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

Arritmias cardiacas

- Un estudio de 700 pacientes ingresados por infección por COVID-19 informó 25 incidentes de fibrilación auricular (FA), 9 bradiarritmias y 10 taquicardias ventriculares no sostenidas (NSVT). Del mismo modo, se registraron arritmias auriculares en los ECG del 27,5 % de los pacientes ingresados en la UCI en comparación con ninguno de los que fueron tratados fuera de la UCI .
- Las arritmias ventriculares también ocurren en pacientes con COVID-19 en condiciones críticas, lo que hace que estos pacientes sean vulnerables al shock cardiogénico.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

DISAUTONOMIA

- Mal funcionamiento del sistema nervioso autónomo (ANS), generalmente debido a la falla o hiperactividad de los componentes simpáticos o parasimpáticos del ANS.
- Esta condición se ha informado en pacientes con COVID-19 y puede ocurrir como una manifestación aguda grave de COVID-19 o como parte de las secuelas crónicas de la enfermedad extendida denominada a “COVID prolongado”.
- Estudios recientes sugieren que algunos pacientes con COVID prolongado pueden experimentar síntomas de disfunción autonómica, especialmente hipotensión ortostática postural (POTS), con palpitaciones, dolor de cabeza, aturdimiento, fatiga, presíncope, dificultad para respirar, dolor de pecho. dolor, trastornos del sueño y síntomas gastrointestinales en posición vertical.

[Complicaciones cardiovasculares del COVID-19 - PubMed \(nih.gov\)](#)

Información de casos y fallecidos por la COVID-19 en el mundo 20-03-2023



ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE



Distribución de casos confirmados, fallecidos y letalidad por 20-03-2023

Global/ Regiones	Casos confirmados	%	Fallecidos confirmados	%	Letalidad (%)	Casos COVID-19 xM	Fallecidos COVID-19xM
Mundo	682,628,457	100	6,819,536	100	1.0	86,509	864
Europa	247,297,727	36.2	2,025,440	29.7	0.8	330,428	2,706
América	193,554,472	28.4	2,969,841	43.5	1.5	187,171	2,872
Asia	214,944,822	31.5	1,539,411	22.6	0.7	46,042	330
Africa	12,804,191	1.9	258,623	3.8	2.0	9,169	185
Oceanía	14,027,245	2.1	26,221	0.4	0.2	322,957	604

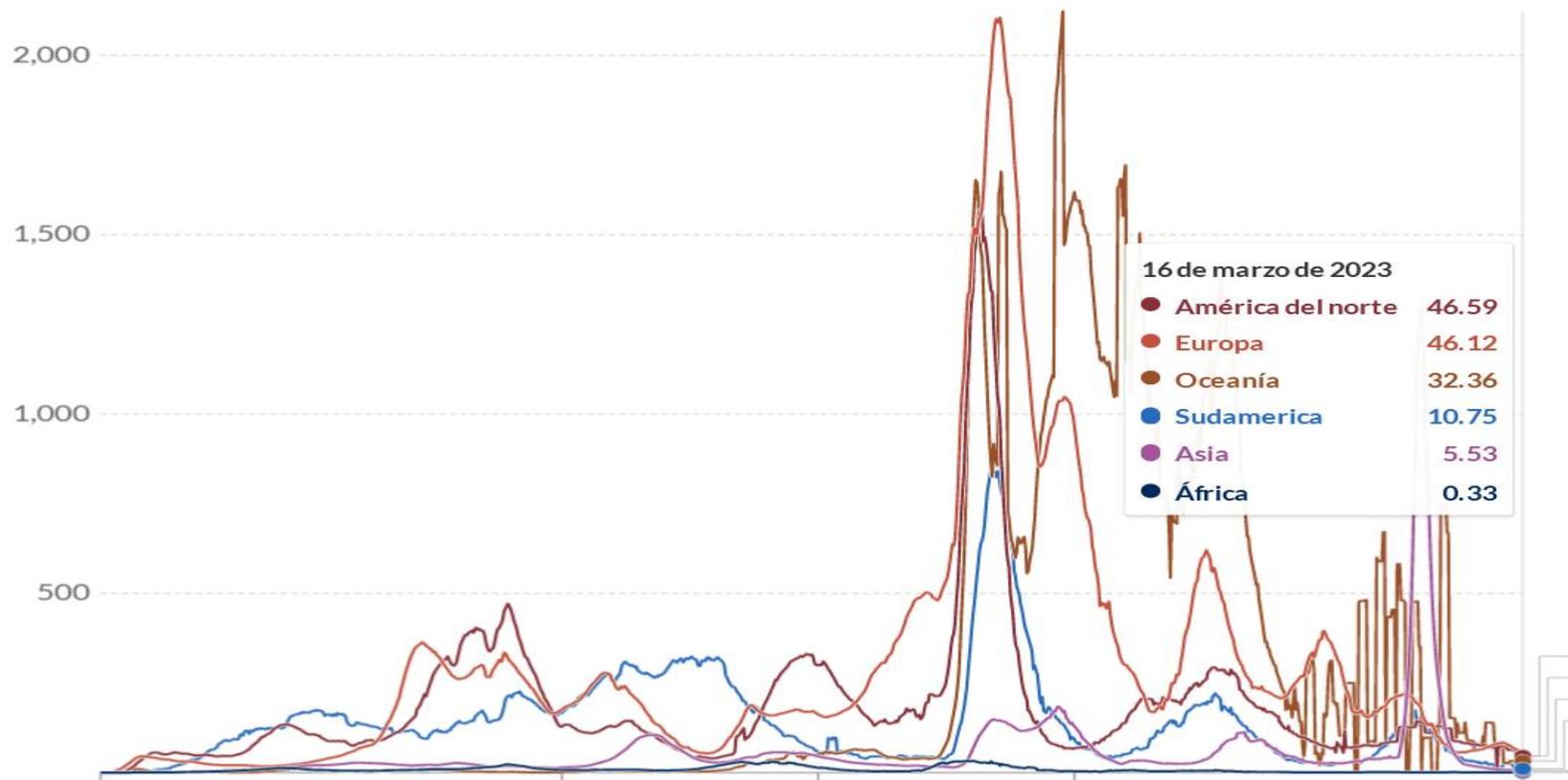
América	Casos confirmados	%	Fallecidos confirmados	%	Letalidad (%)	Casos COVID-19 xM	Fallecidos COVID-19xM
NA/CA/Ca	125,378,119	65	1,618,184	54	1.3	209,959.9	2,709.8
Suramérica	68,176,353	35	1,351,657	46	2.0	156,026.8	3,093.4
Total	193,554,472	100	2,969,841	100	1.5	187,170.9	2,871.9

Nuevos casos diarios confirmados de COVID-19 por millón de personas

Promedio móvil de 7 días. Debido a las pruebas limitadas, el número de casos confirmados es menor que el número real de infecciones.



LINEAL REGISTRO



Fuente: Tablero COVID-19 de la OMS

CCPOR

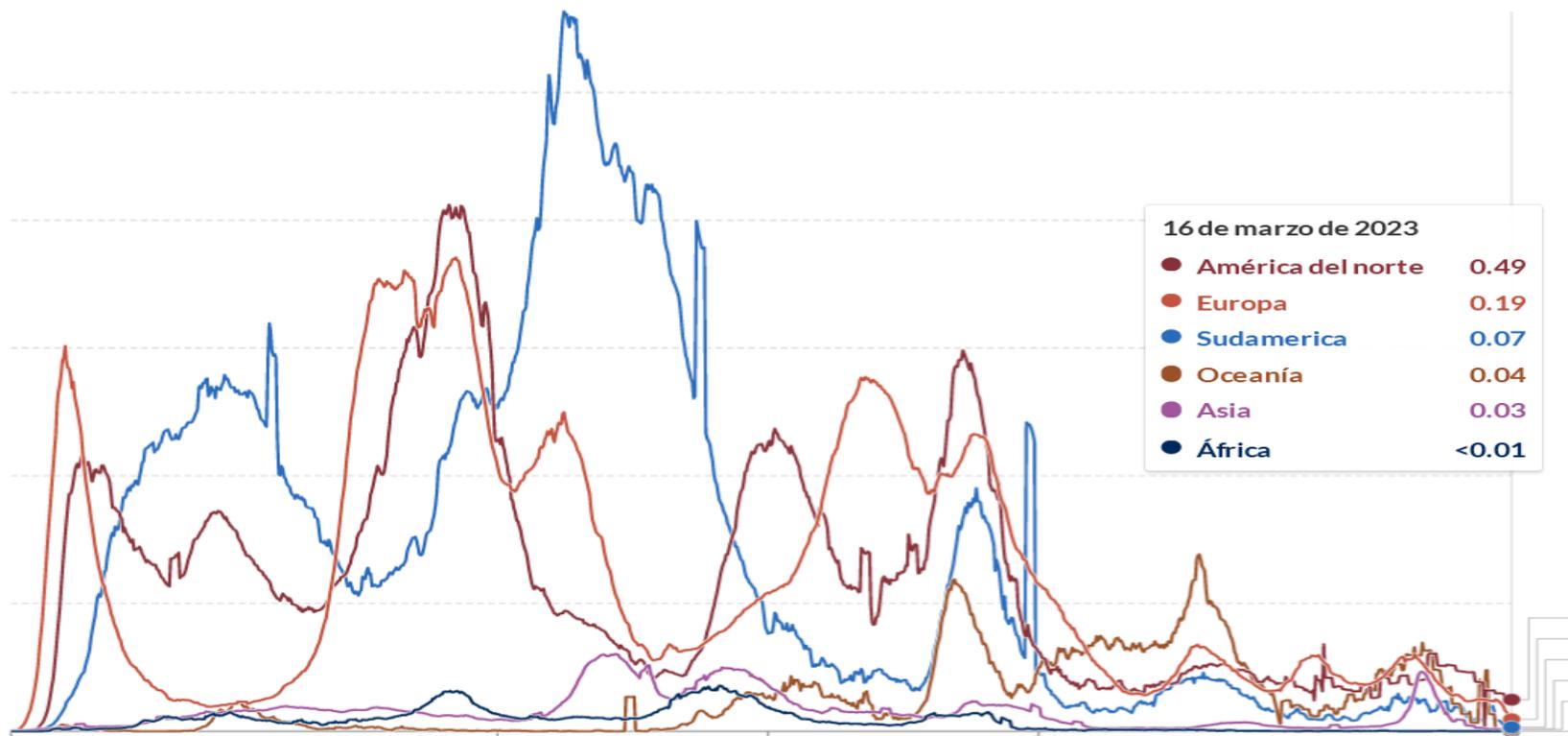
<https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Daily new confirmed COVID-19 deaths per million people

7-day rolling average. Due to varying protocols and challenges in the attribution of the cause of death, the number of confirmed deaths may not accurately represent the true number of deaths caused by COVID-19.

Our World in Data

LINEAL REGISTRO



Source: WHO COVID-19 Dashboard

CCPOR

8 de enero de 2020 16 de marzo de 2023

<https://www.worldometers.info/coronavirus/>



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)

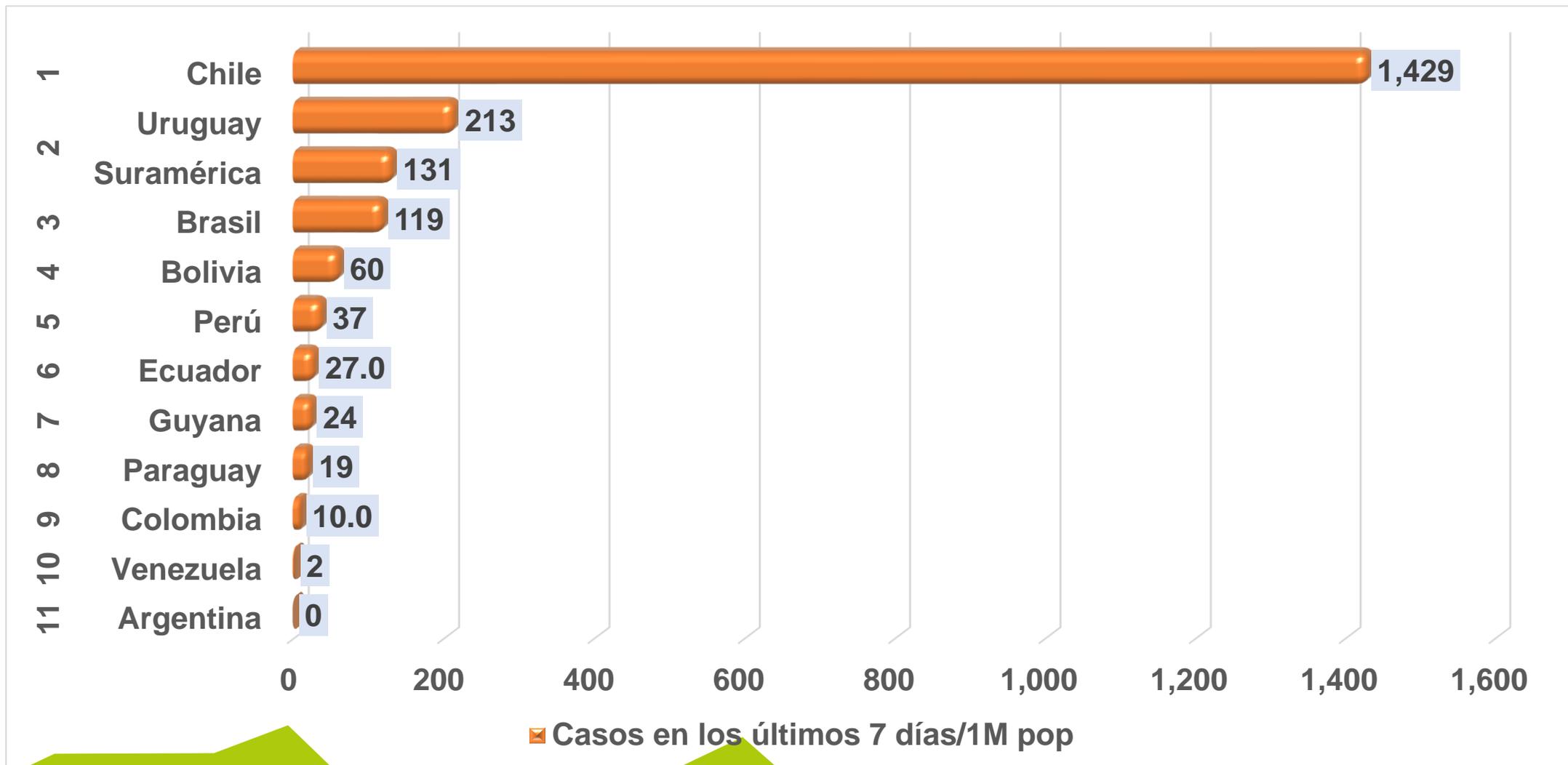
Casos de COVID 19- Suramérica al 06-03-2022

- Nevado de Chimborazo, Chimborazo, Ecuador

Distribución de casos confirmados, fallecidos, letalidad e Índices de morbilidad y mortalidad por millón en últimos 7 días al 20-03-2023. Suramérica

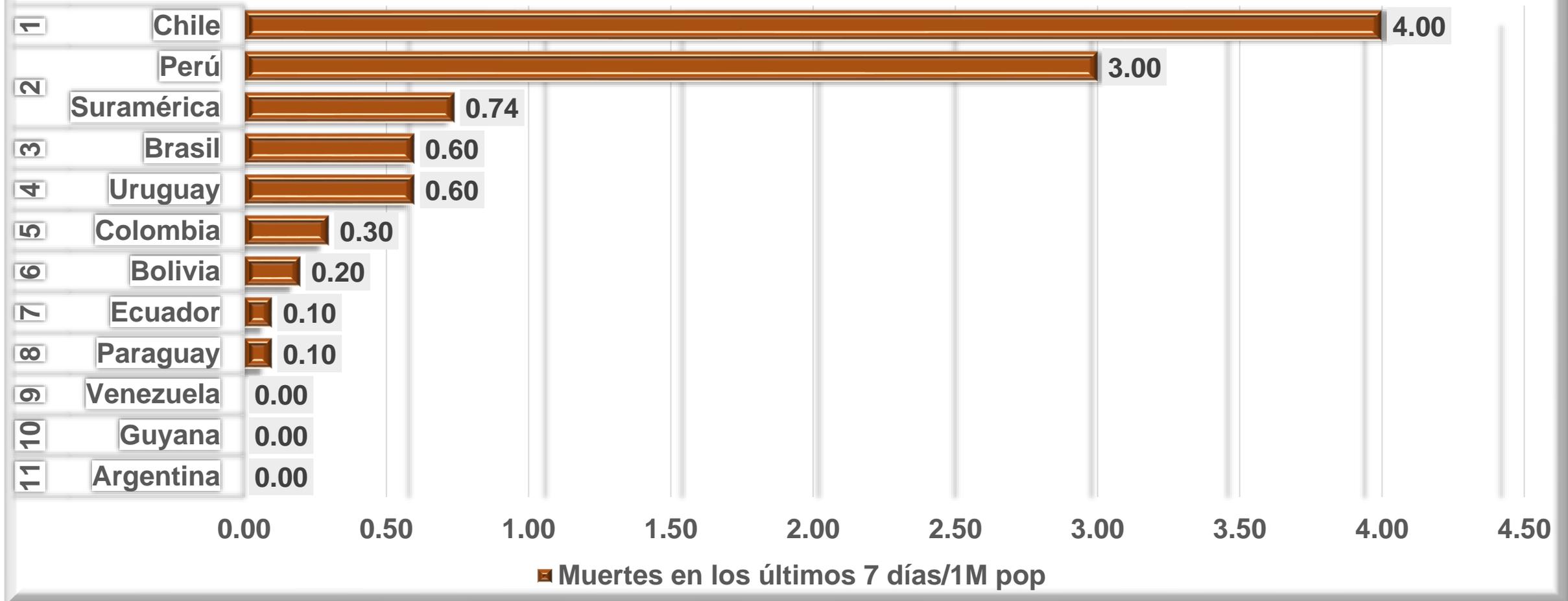
#	País,	Casos en los últimos 7 días	Cambio % semanal de casos	Casos en los últimos 7 días/1M pop	Muertes en los últimos 7 días	Cambio % de muerte semanal	Muertes en los últimos 7 días/1M pop
1	Chile	27,509	19%	1429	81	0%	4
2	Brasil	25,712	-41%	119	139	-37%	0.6
3	Perú	1,238	-5%	37	85	21%	3
4	Uruguay	743	74,300%	213	2	200%	0.6
5	Bolivia	725	51%	60	2	100%	0.2
6	Colombia	513	-26%	10	13	30%	0.3
7	Ecuador	487	48700%	27	1	100%	0.1
8	Paraguay	136	28%	19	1	-50%	0.1
9	Venezuela	51	-44.00%	2	0	0%	0
10	Guyana	19	73%	24	0	0%	0
11	Argentina	0	-100%	0	0	-100%	0
	Suramérica	57133	-19%	131	324	-17%	7.0

Casos de COVID-19 por millón en los último 7 días en Suramérica al 20-03-2023



Fallecidos por COVID-19 por millón en los último 7 días en Suramérica 06-03-2023

Muertes en los últimos 7 días/1M pop





Situación COVID-19 en los países andinos



COVID-19 en los países andinos

20/3/23



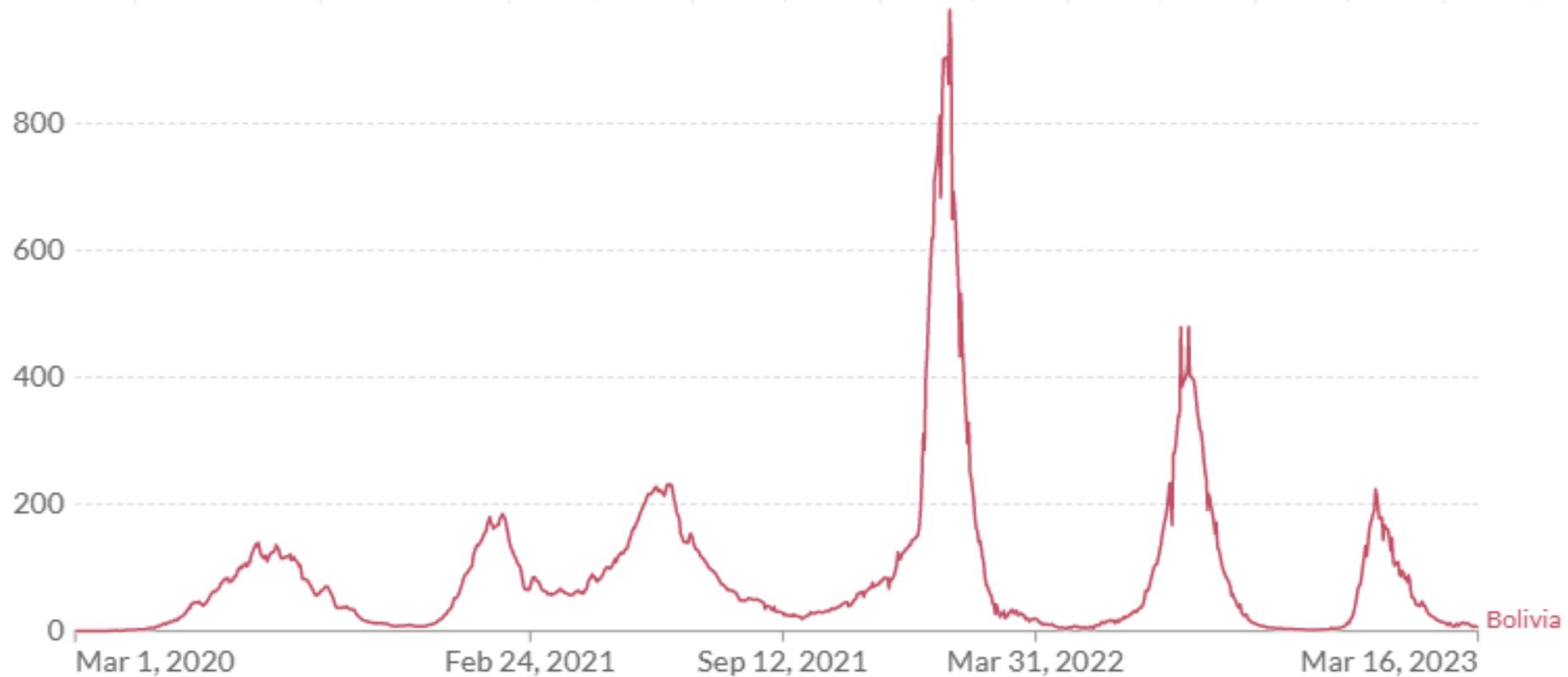
País	Casos totales	Muertes totales	Total Casos/ 1 millón de habitantes	Muertes / 1 millón de habitantes
Mundo	682,567,355	6,819,943	87,567	874.9
Bolivia	1.195.171	22.368	99.659	1.865
Chile	5.231.041	64.392	271.740	3.345
Colombia	6.361.293	142.652	123.490	2.769
Ecuador	1.057.608	36.015	58.388	1.988
Perú	4.489.377	219.648	133.278	6.521
Venezuela	552.267	5.854	18.870	200
Total	18.886.757	490.929	112.325	2920

Elaborado ORAS-CONHU a partir de datos de Ministerios de Salud Andinos; Worldometers
<https://www.worldometers.info/coronavirus/>
Institutos Nacionales de Estadística de los países andinos

<http://orasconhu.org/portal/node/596>

Situación epidemiológica y avances vacunación COVID-19 Bolivia

Nuevos casos confirmados diarios de COVID-19 por millón de personas

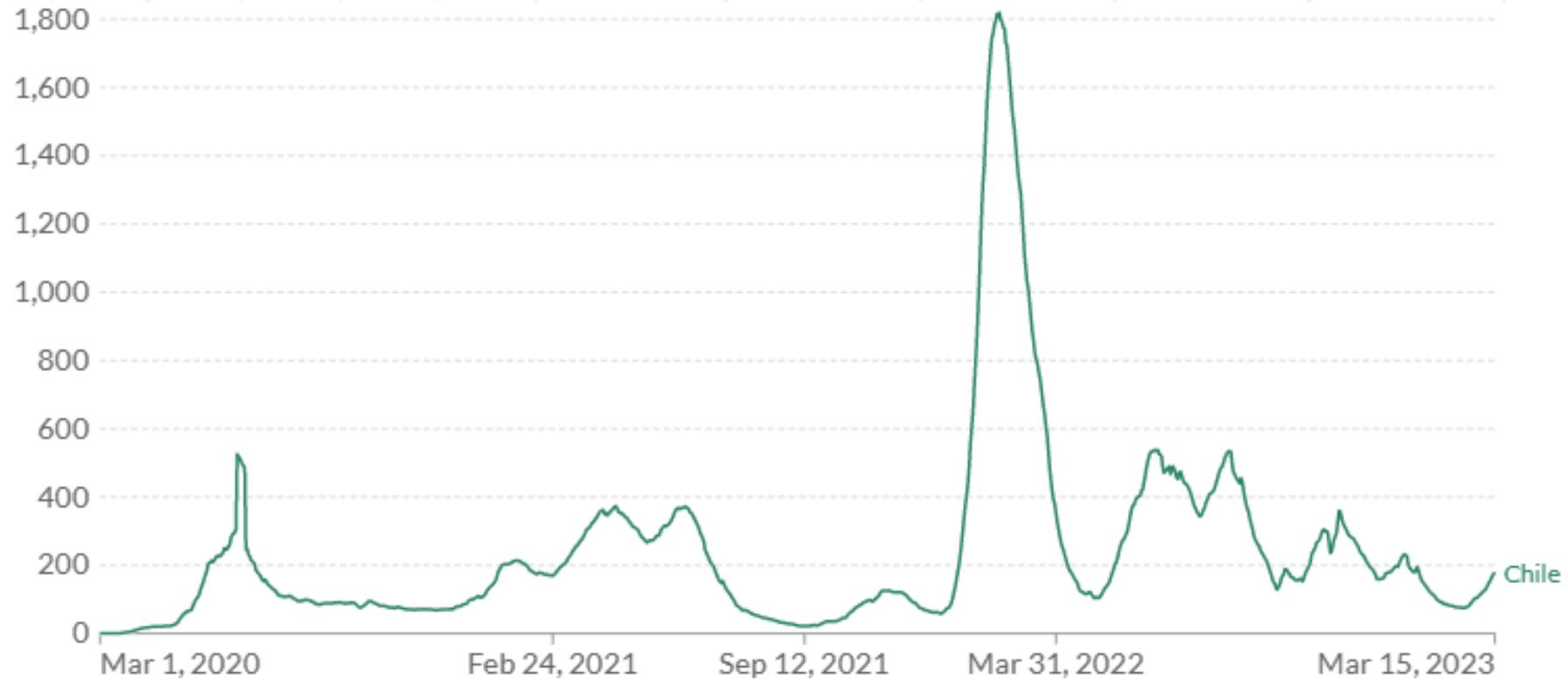


<https://ourworldindata.org/covid-cases?country=PER~BOL~CHL~COL~ECU~VEN#what-is-the-daily-number-of-confirmed-cases>

<https://www.unidoscontraelcovid.gob.bo/>

Situación epidemiológica y avances vacunación COVID-19 Chile

Nuevos casos confirmados diarios de COVID-19 por millón de personas

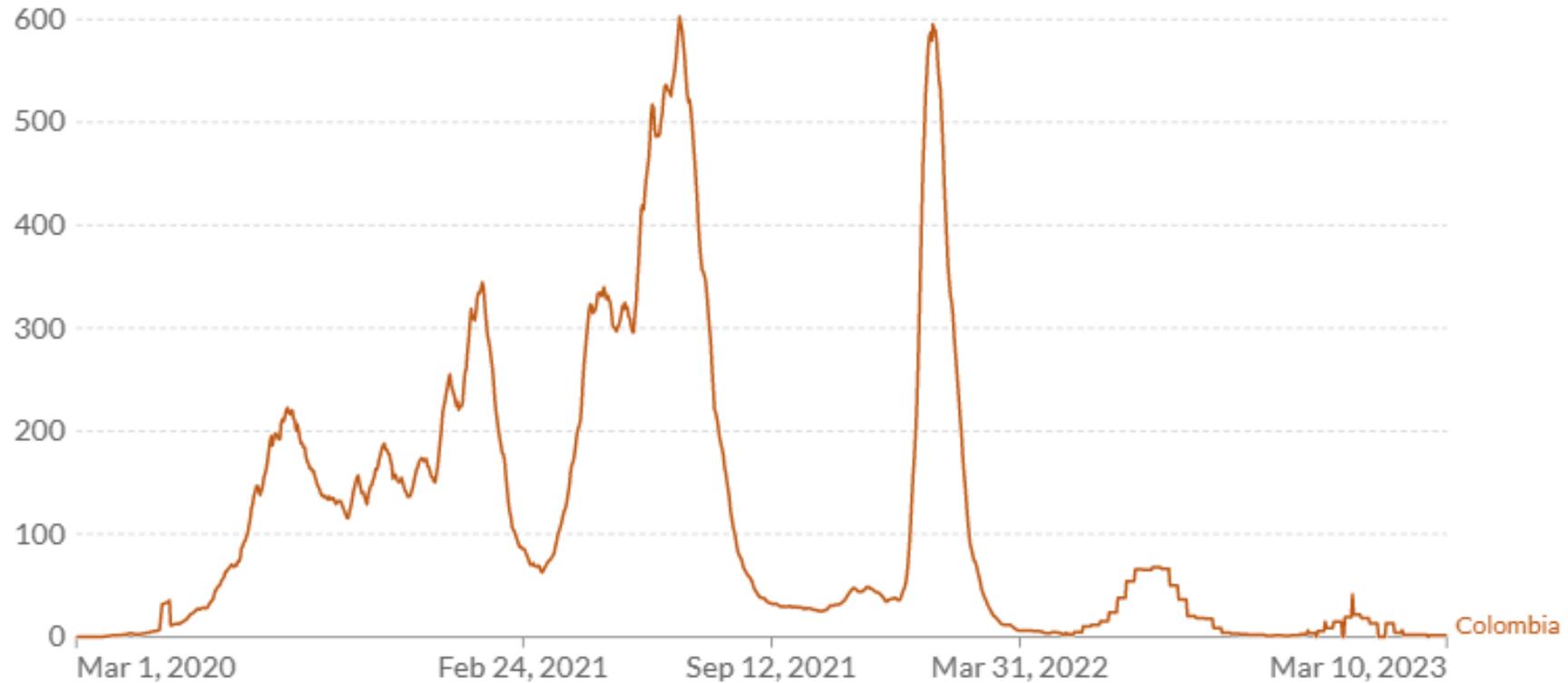


<https://ourworldindata.org/covid-cases?country=PER~BOL~CHL~COL~ECU~VEN#what-is-the-daily-number-of-confirmed-cases>

<https://www.minsal.cl/covid-19-se-informan-2-476-casos-nuevos/>

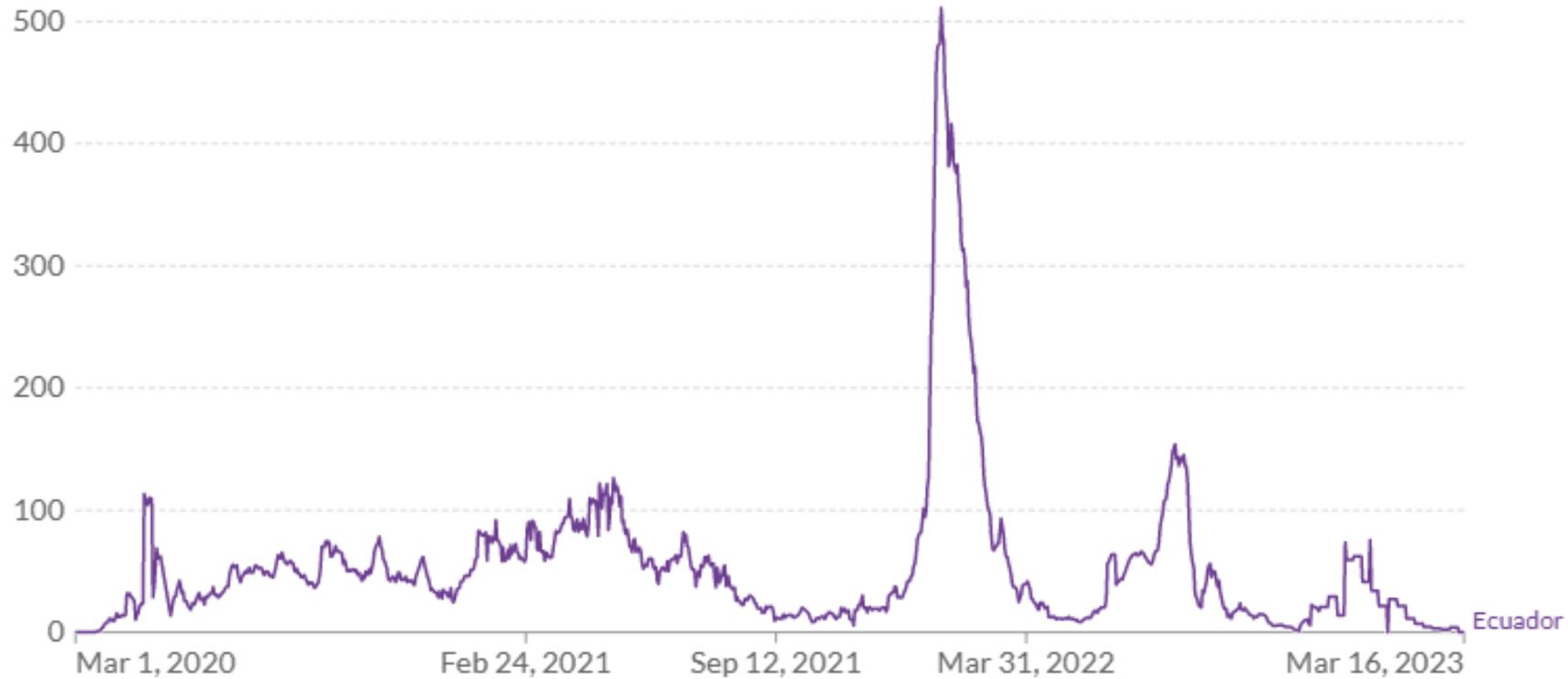
Situación epidemiológica y avances vacunación COVID-19 Colombia

Nuevos casos confirmados diarios de COVID-19 por millón de personas



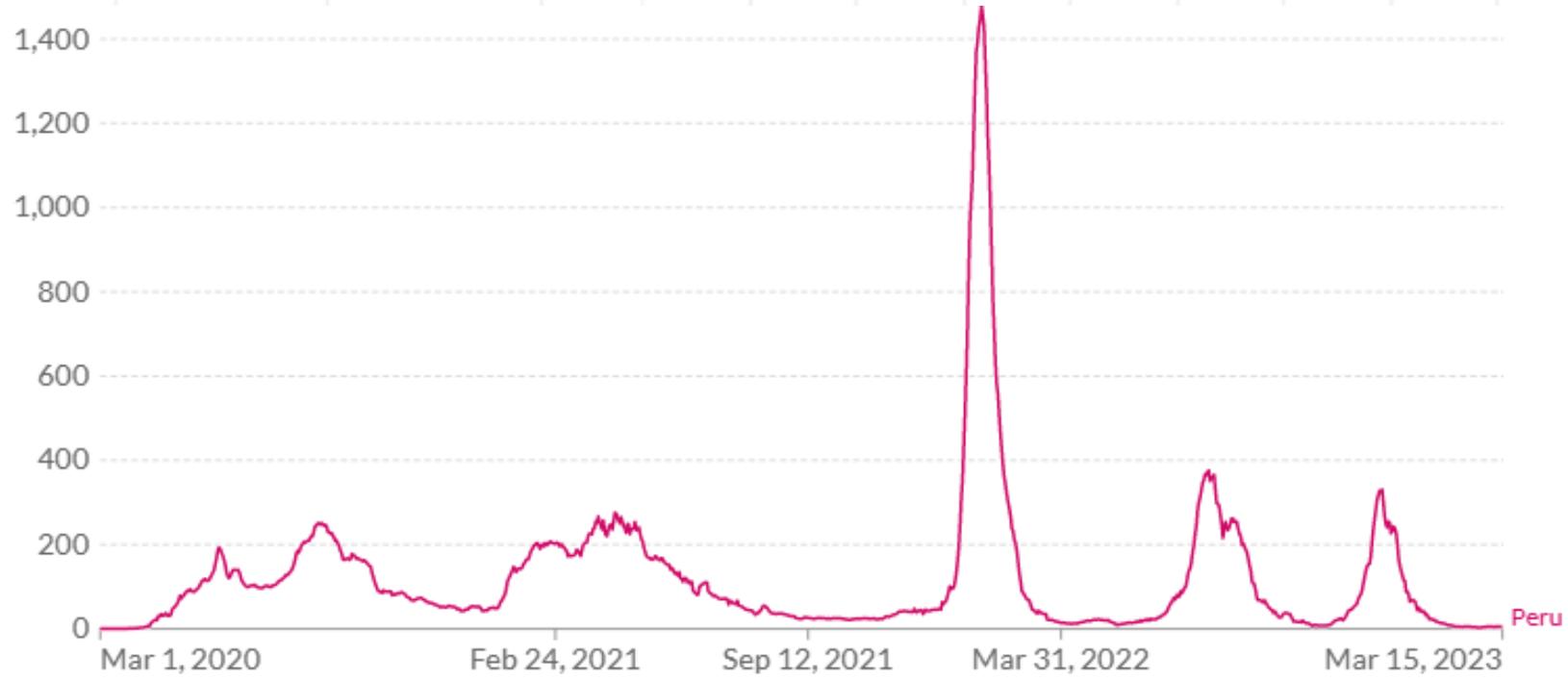
Situación epidemiológica y avances vacunación COVID-19 Ecuador

Nuevos casos confirmados diarios de COVID-19 por millón de personas



Situación epidemiológica y avances vacunación COVID-19 Perú

Nuevos casos confirmados diarios de COVID-19 por millón de personas



Situación epidemiológica y avances vacunación COVID-19 Venezuela

Nuevos casos confirmados diarios de COVID-19 por millón de personas



<https://ourworldindata.org/covid-cases?country=PER~BOL~CHL~COL~ECU~VEN#what-is-the-daily-number-of-confirmed-cases>

<https://covid19.patria.org.ve/>



Organismo Andino de Salud - Convenio Hipólito Unzué

N° 73
FEB
2023

BOLETÍN INFORMATIVO

NOTISALUD ANDINAS

LA SALUD EN LOS PAÍSES ANDINOS Y LOS RETOS
FRENTA A LA COVID-19



Venzamos las barreras para alcanzar la justicia social



ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNZUÉ



Venzamos las barreras para alcanzar la justicia social

https://www.orasconhu.org/sites/default/files/file/webfiles/doc/Boletin_NotiSalud_73_febrero_2023.pdf

<https://orasconhu.org/publicaciones>



ORGANISMO ANDINO DE SALUD CONVENIO HIPÓLITO UNANUE

Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela
Juntos somos más fuertes



Juntos llegamos más lejos

Muchas Gracias

www.orasconhu.org



Brote de Enfermedades Transmisibles



ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES

BOLIVIA DENGUE: TOTAL DE CASOS POSITIVOS, CASOS AL DÍA Y FALLECIDOS AL 19 DE MARZO DE 2023

Casos del Día 19-03-23, SE 12: 0

(Las notificaciones del Día, se basan en el Inicio de Síntomas y mide su evolución en la Línea de Tiempo.)

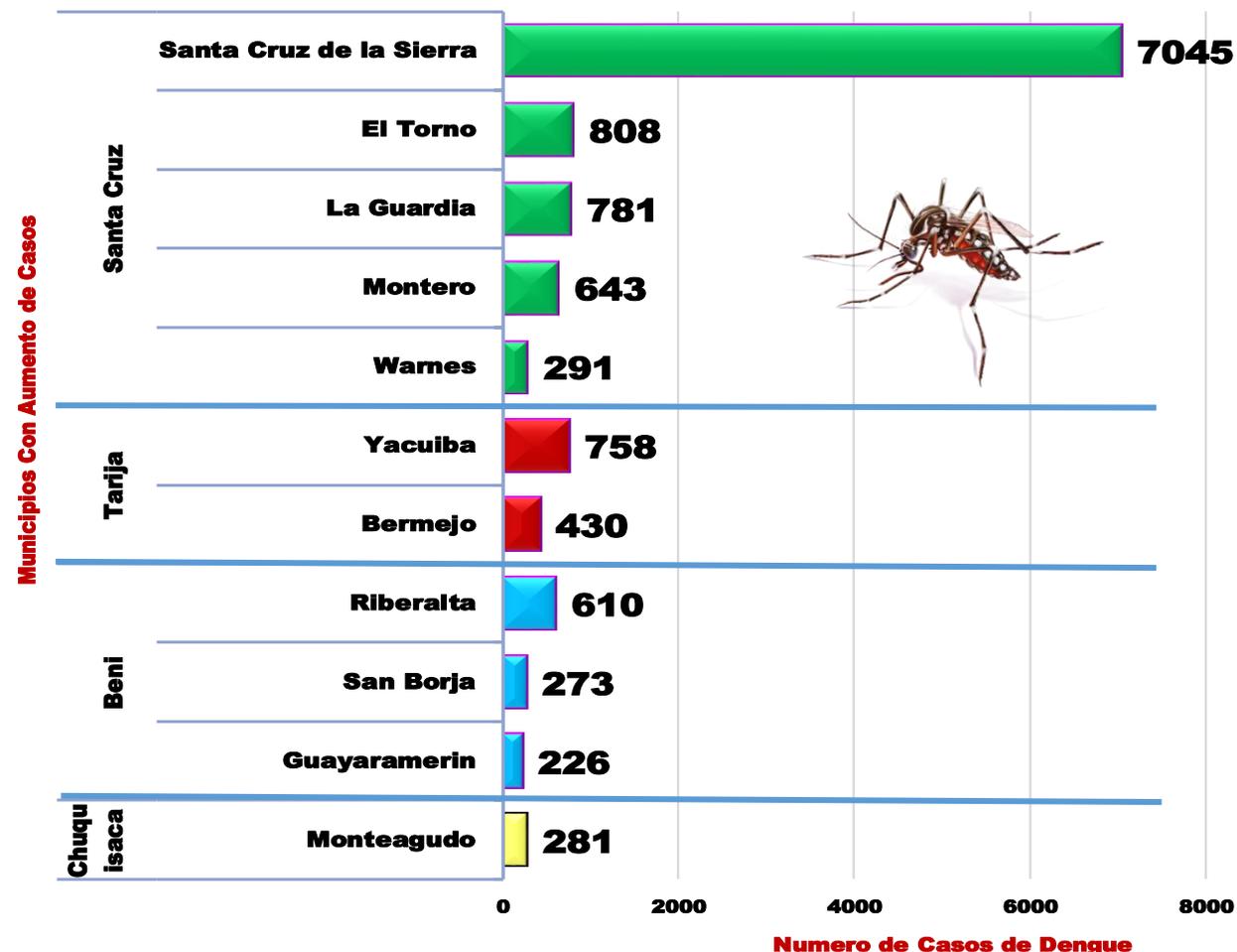
Casos Acumulados SE 1-12: 15697

Decesos Acumulados SE 1-12: 47

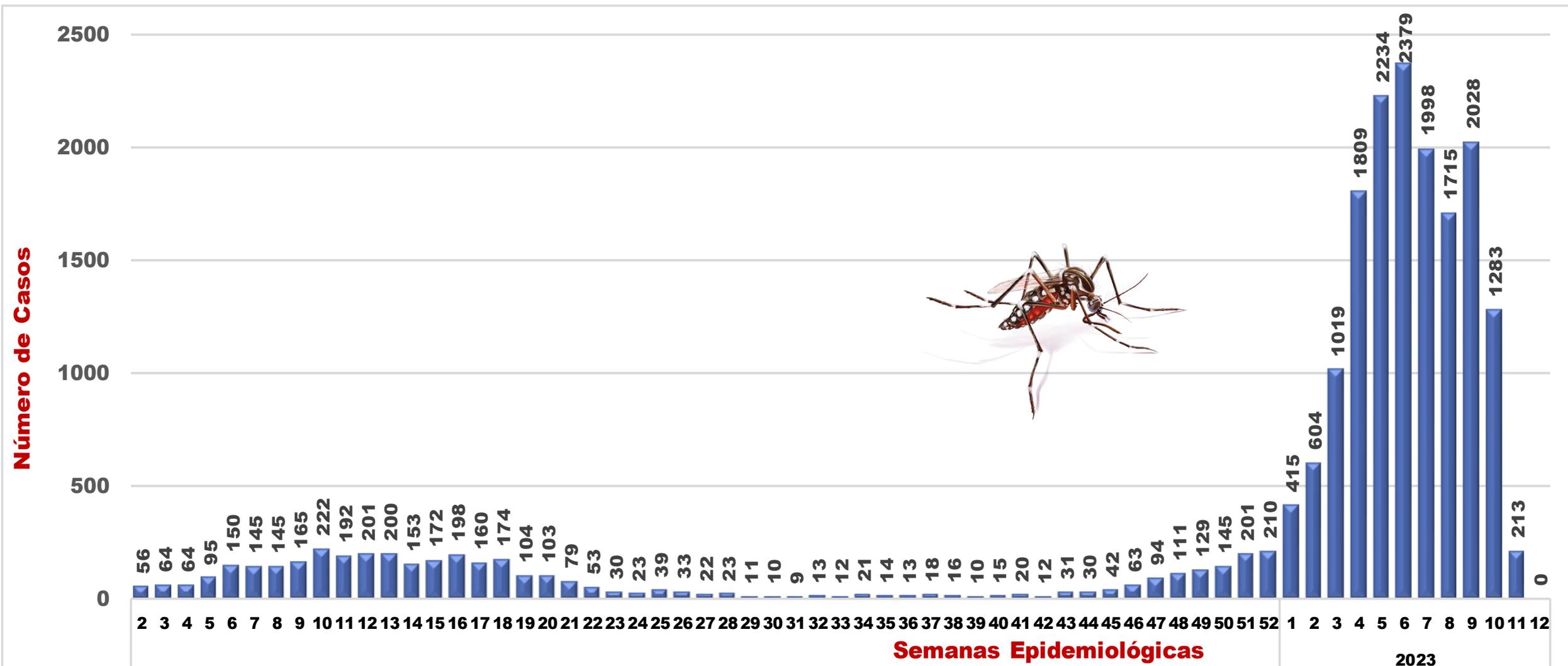
Total de Casos por Departamento y Decesos

Departamento	Casos Positivos (SE 1-12*, 2023)	Decesos (SE 1-12*, 2023)	Tasa de Letalidad
Santa Cruz	11,197	34	0.3
Tarija	1,551	3	0.2
Beni	1,511	10	0.7
La Paz	561	0	0.0
Chuquisaca	508	0	0.0
Cochabamba	261	0	0.0
Pando	108	0	0.0
Total	15,697	47	0.3

Municipios con Brote Epidémico



BOLIVIA, DENGUE: CASOS CONFIRMADOS POR SEMANAS EPIDEMIOLOGICAS, SE 1- 52 2022 - SE 1 - 12*, 2023



Fuente: CONALAB, Red Laboratorios de Arbovirosis, CENETROP, INLASA, Unidad de Vigilancia Epidemiológica y Salud Ambiental, Dirección General de Epidemiología, Ministerio de Salud y Deportes

Sala situacional de Dengue

[← Volver a C...](#)

- Nacional
- Departamentos ^
- Zonas ^
- Amazonía
- Costa Centro Sur
- Costa Norte
- VRAEM

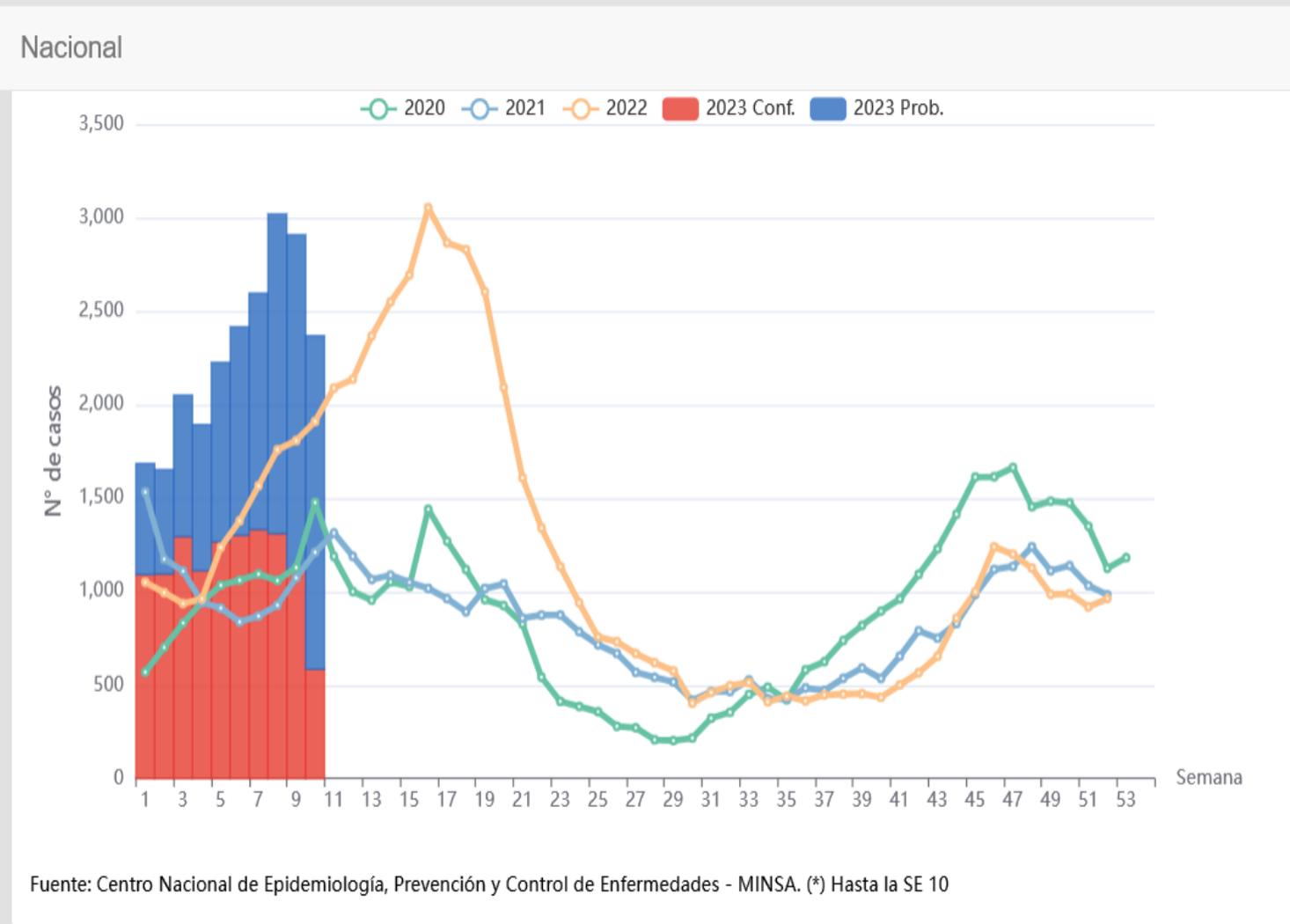


Tabla comparativa de casos 2022 y 2023*

Casos	2022*		2023*	
	N°	%	N°	%
TIPO DE DIAGNÓSTICO				
CONFIRMADOS	12607	92.6	11511	50.4
PROBABLES	1006	7.4	11330	49.6
FORMA CLÍNICA				
DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA	11449	84.1	20179	88.3
DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA	2106	15.5	2576	11.3
DENGUE GRAVE	58	0.4	86	0.4
TOTAL	13613	100	22841	100
DEFUNCIONES				
DEFUNCIONES	29	0.21	26	0.11

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. (*) Hasta la SE 10
 Las defunciones corresponden a casos confirmados y probables

- En la **SE 10 - 2023** se han reportado en el Perú **2371** casos, siendo el acumulado en lo que va del año **22841** casos.
- En el 2022 el pico máximo de casos se reportó en la **SE 16 (3056)** casos).