SARS-CoV-2 (Covid-19): Puesta al día

Dra. María Elena Santolaya de Pablo

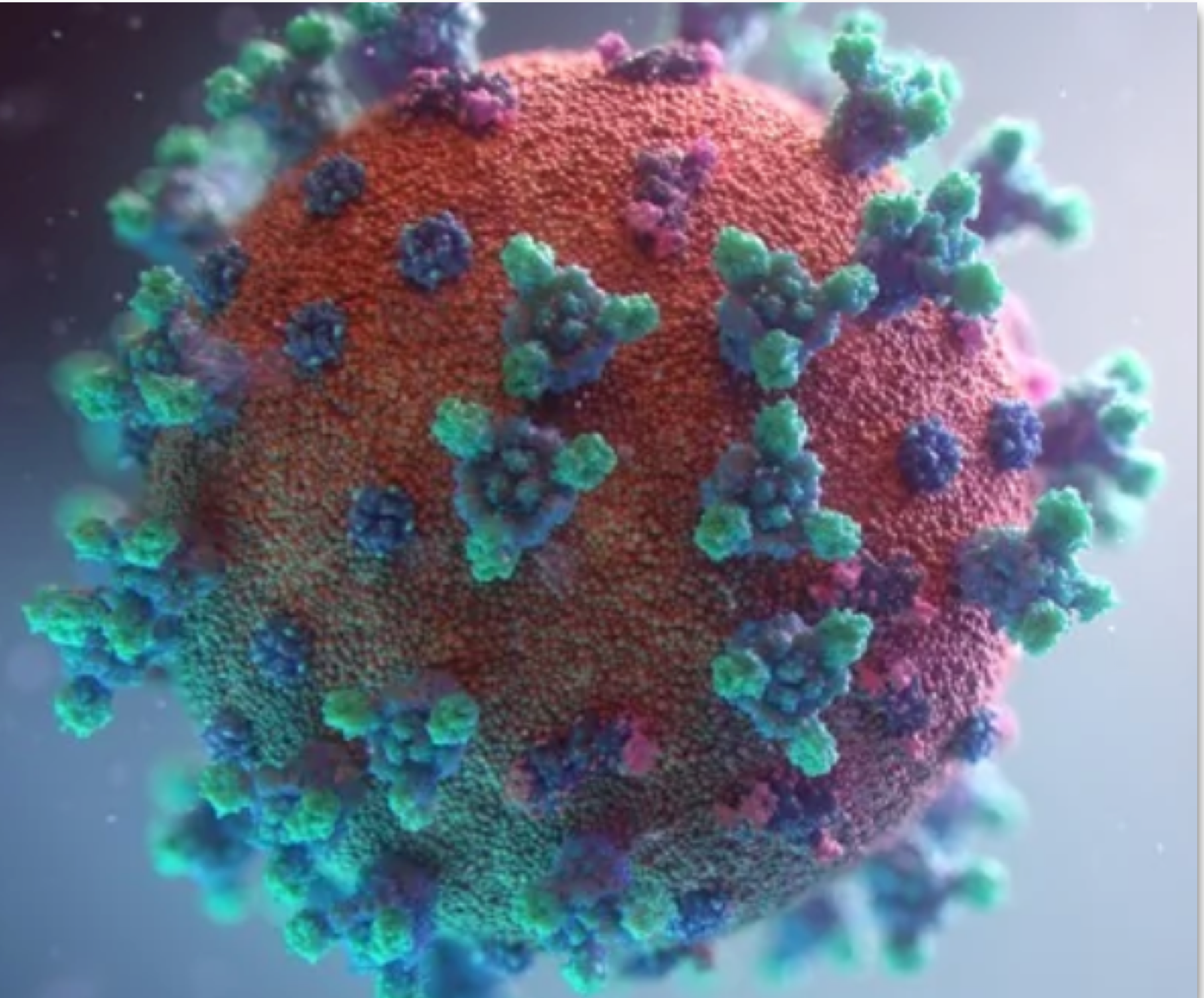
Pediatra Infectóloga

Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna

Profesor Titular

Facultad de Medicina, Universidad de Chile

15 Abril 2020



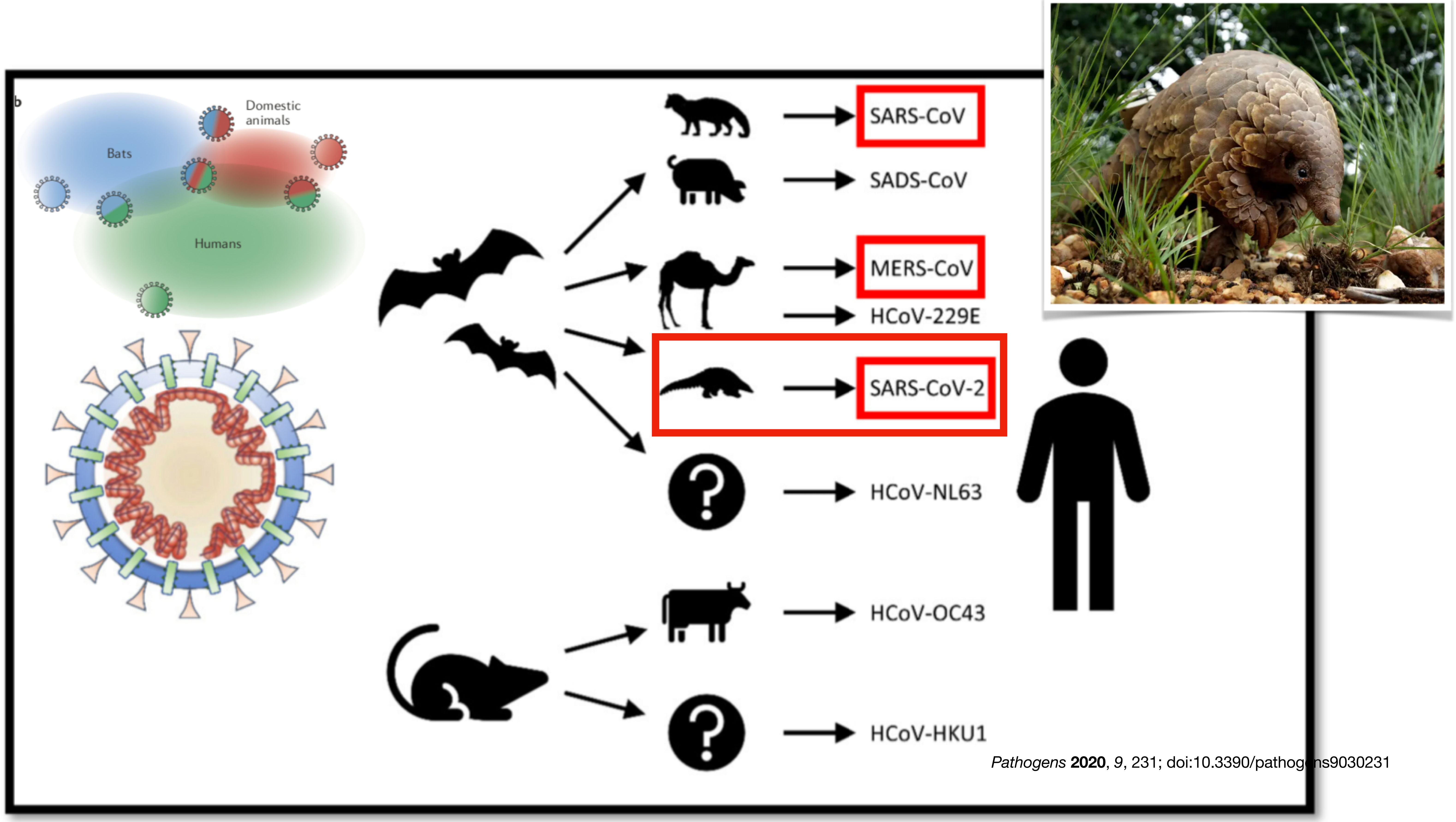
Agenda

- Filogenia y origen
- Desarrollo temporal
- Epidemiología mundial
- Epidemiología en Chile
- Diagnóstico
- Clínica
- Capacidad respuesta
- Medidas de mitigación

Mercado mayorista de mariscos - Wuhan

Filogenia y origen

Pangolín: hospedro intermediario de SARS-CoV-2



Pathogens **2020**, *9*, 231; doi:10.3390/pathogens9030231

http://virological.org/t/the-proximal-origin-of-sars-cov-2/398

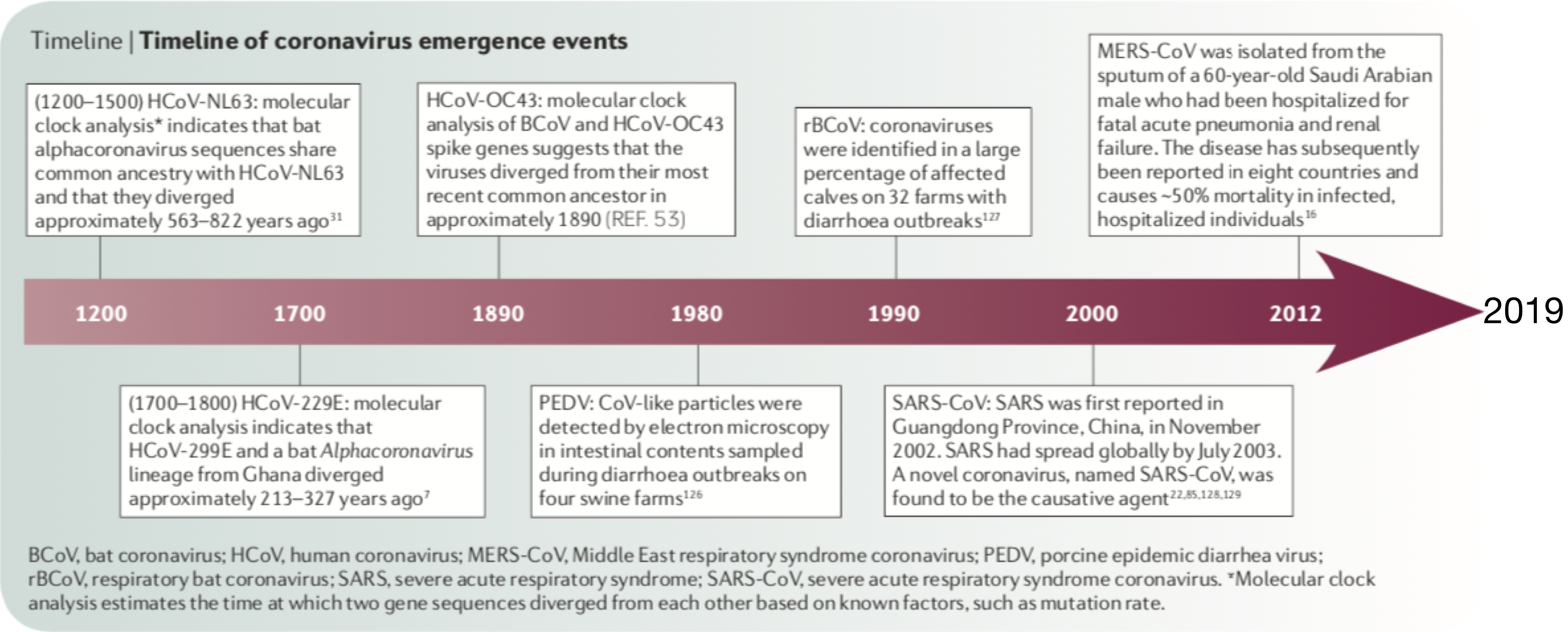
Nat. Rev. Microb. 2013, 11, 836:848 doi:10.1038/nrmicro3143

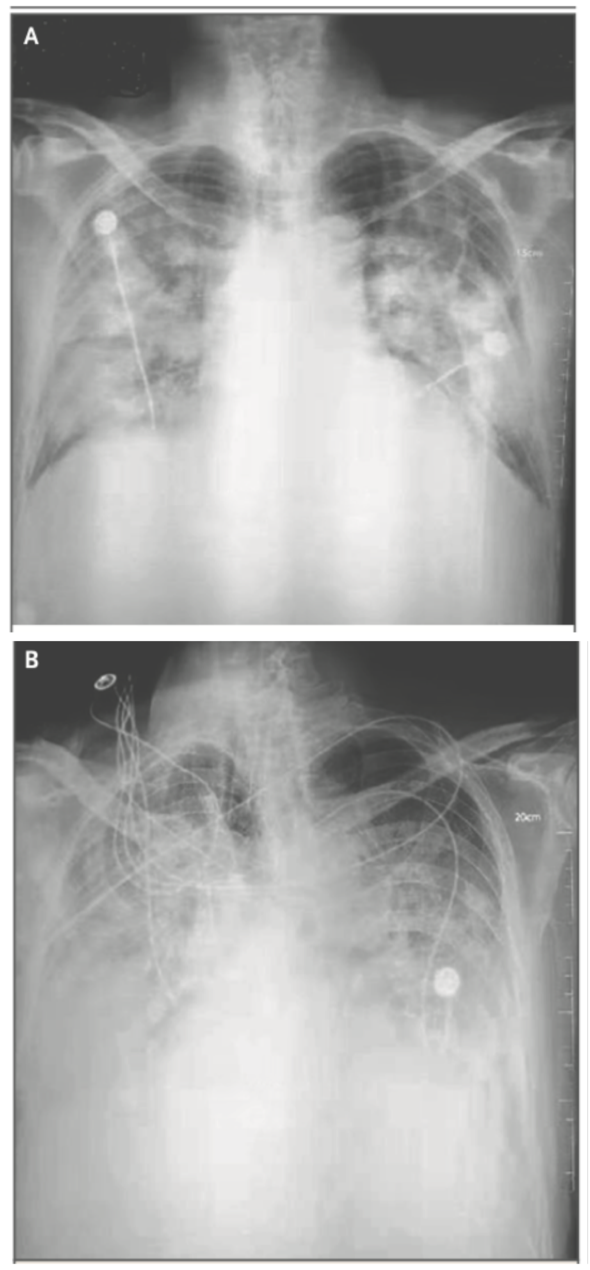
Filogenia y origen

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

BRIEF REPORT

A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019





Nat. Rev. Microb. 2013, 11, 836:848 doi:10.1038/nrmicro3143

N Engl J Med. 2020 Feb 20; 382(8):727-733.

Desarrollo temporal

Diciembre-febrero 2020

30/12/19 Alerta autoridades Sanitarias Wuhan

01/01/20 Cierre del mercado de Huanan

09/01/20 Secuencia genética completa virus

11/01/20 Primera muerte en China

13/01/20 Primer caso fuera de China (Tailandia)

20/01/20 Primer caso en USA

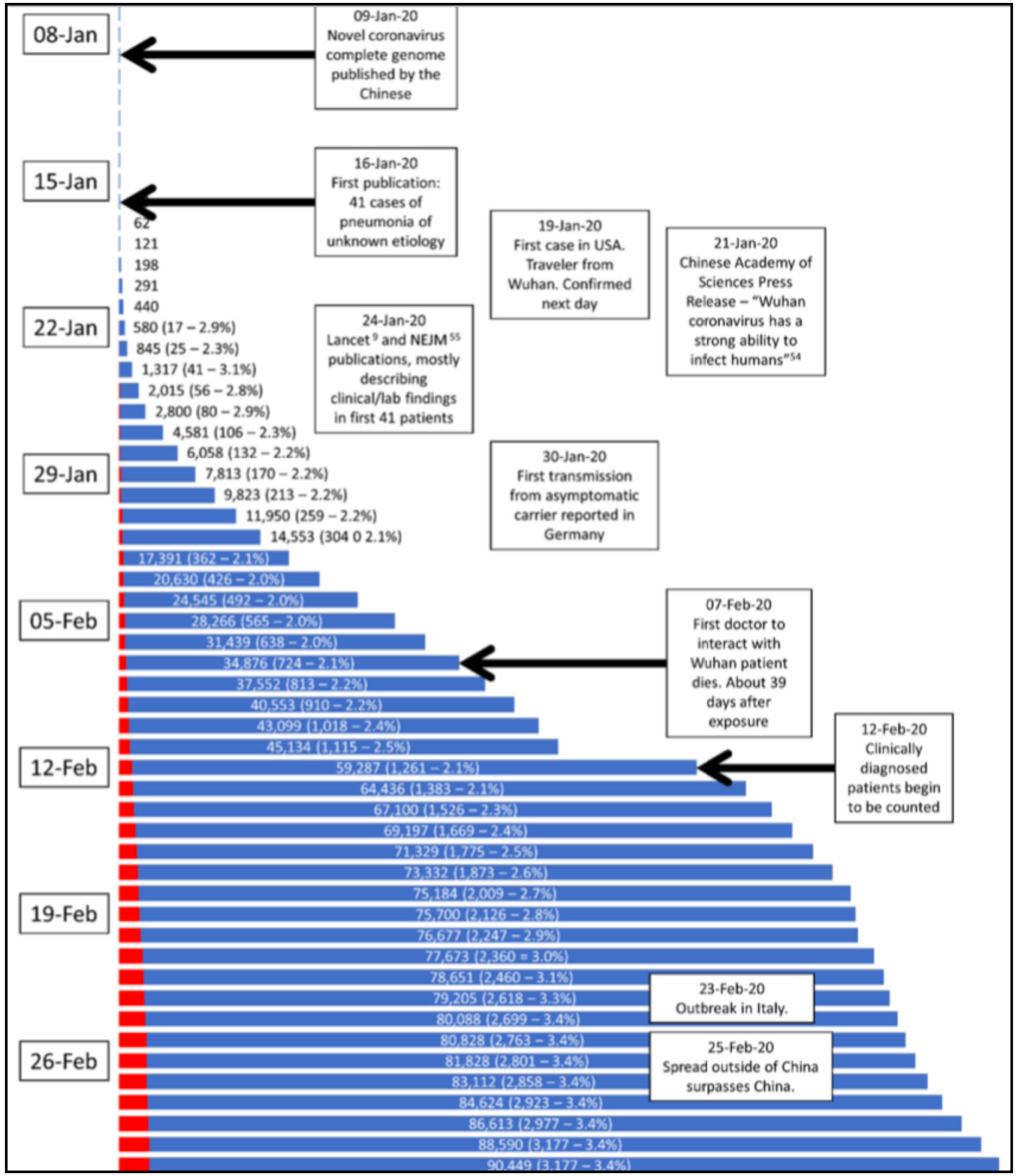
30/01/20 OMS declara emergencia global de salud pública

02/02/20 Primera muerte fuera de China (Filipinas)

12/02/20 Primeros casos en Corea del Sur

19/02/20 Brote en Iran

21/02/20 Brote en Italia



Pathogens **2020**, *9*, 231; doi:10.3390/pathogens9030231

Desarrollo temporal

Marzo 2020

03/03/20 Comienza el brote en España

Primer caso en Chile

08/03/20 Confinamiento total en Italia (60 millones de personas)

11/03/20 OMS declara el brote una PANDEMIA

Epidemiología

https://coronavirus.jhu.edu/map.html

Epidemiología

COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC

Last updated: April 14, 2020, 21:58 GMT

Graphs - Countries - Death Rate - Incubation - Symptoms - News

Coronavirus Cases:

1,991,275

view by country

Deaths:

125,951

Recovered:

467,074

ACTIVE CASES

1,367,166

Currently Infected Patients

1,316,118 (96%) in Mild Condition

51,048 (4%) Serious or Critical

Show Graph

CLOSED CASES

582,517

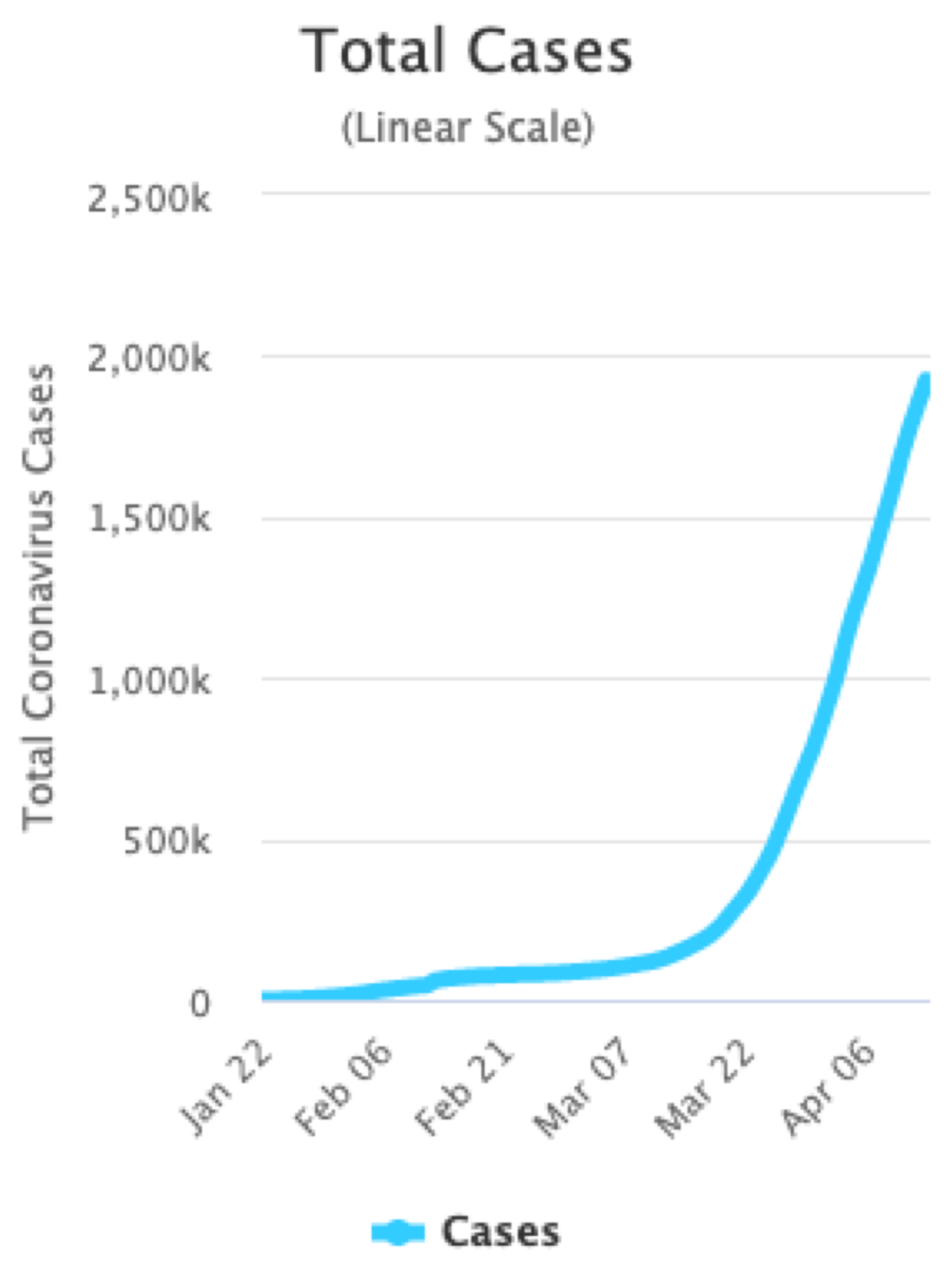
Cases which had an outcome:

460,590 (79%) Recovered / Discharged

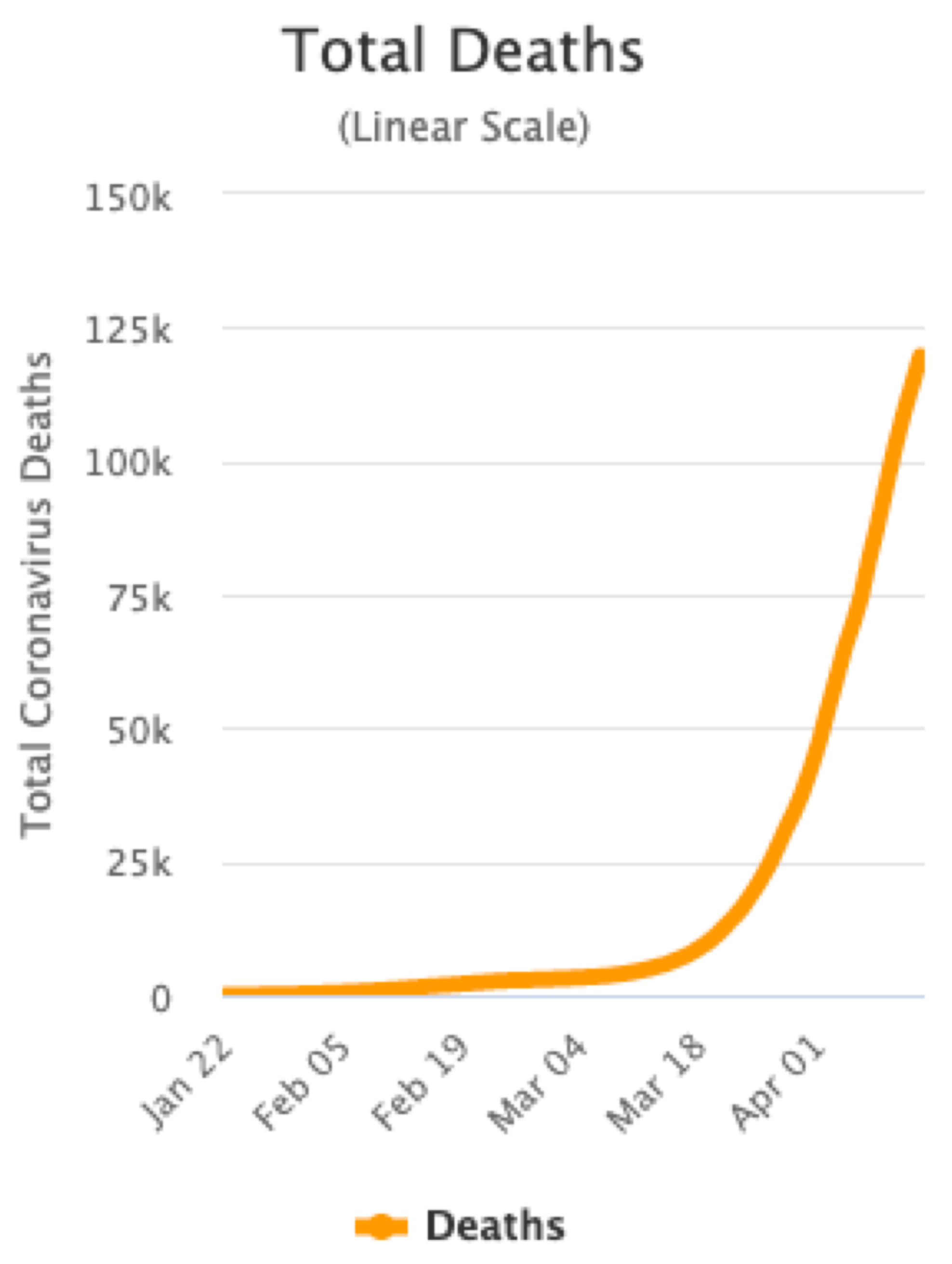
121,927 (21%) Deaths

Show Graph

linear logarithmic



linear logarithmic



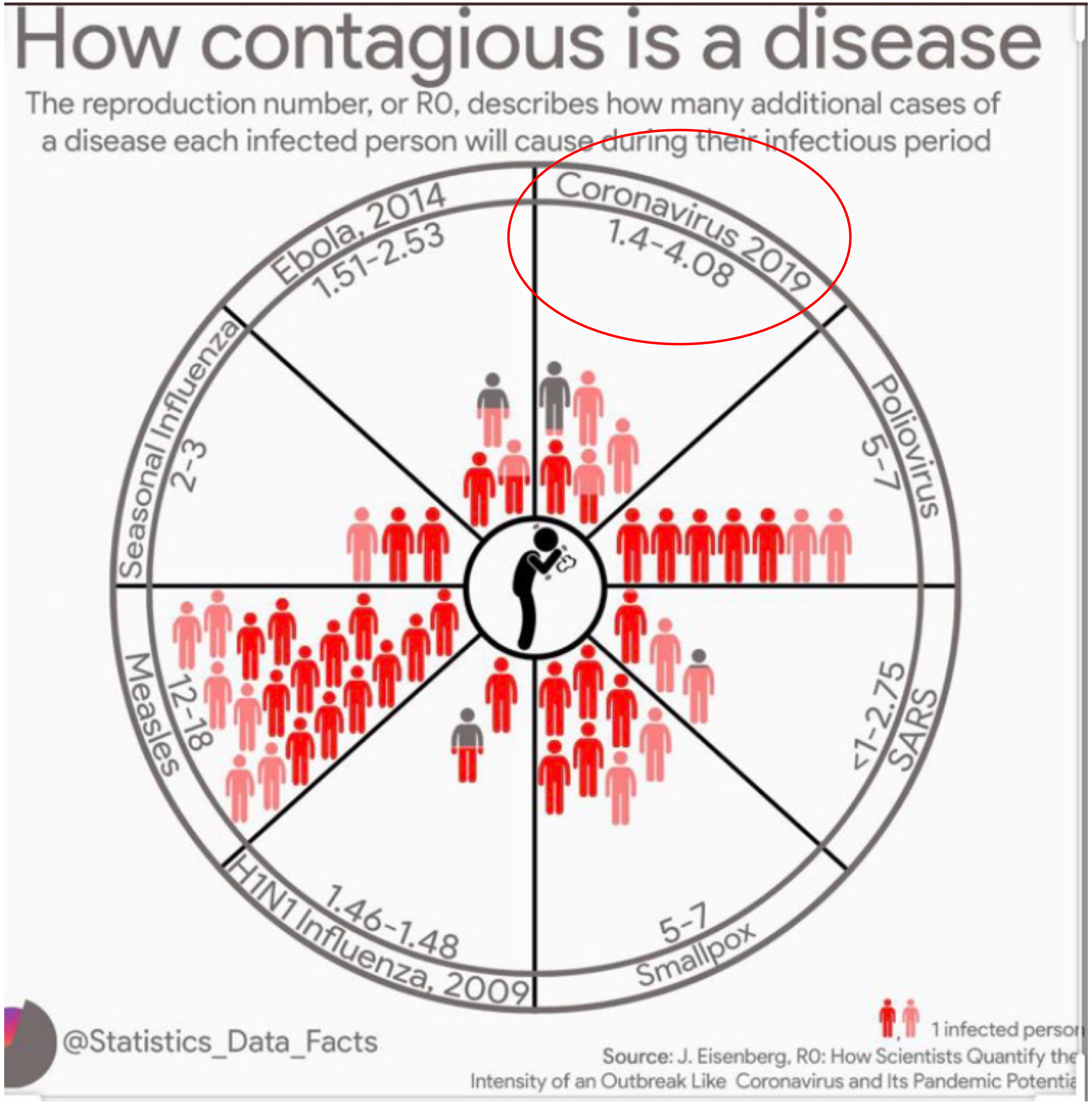
https://www.worldometers.info/coronavirus

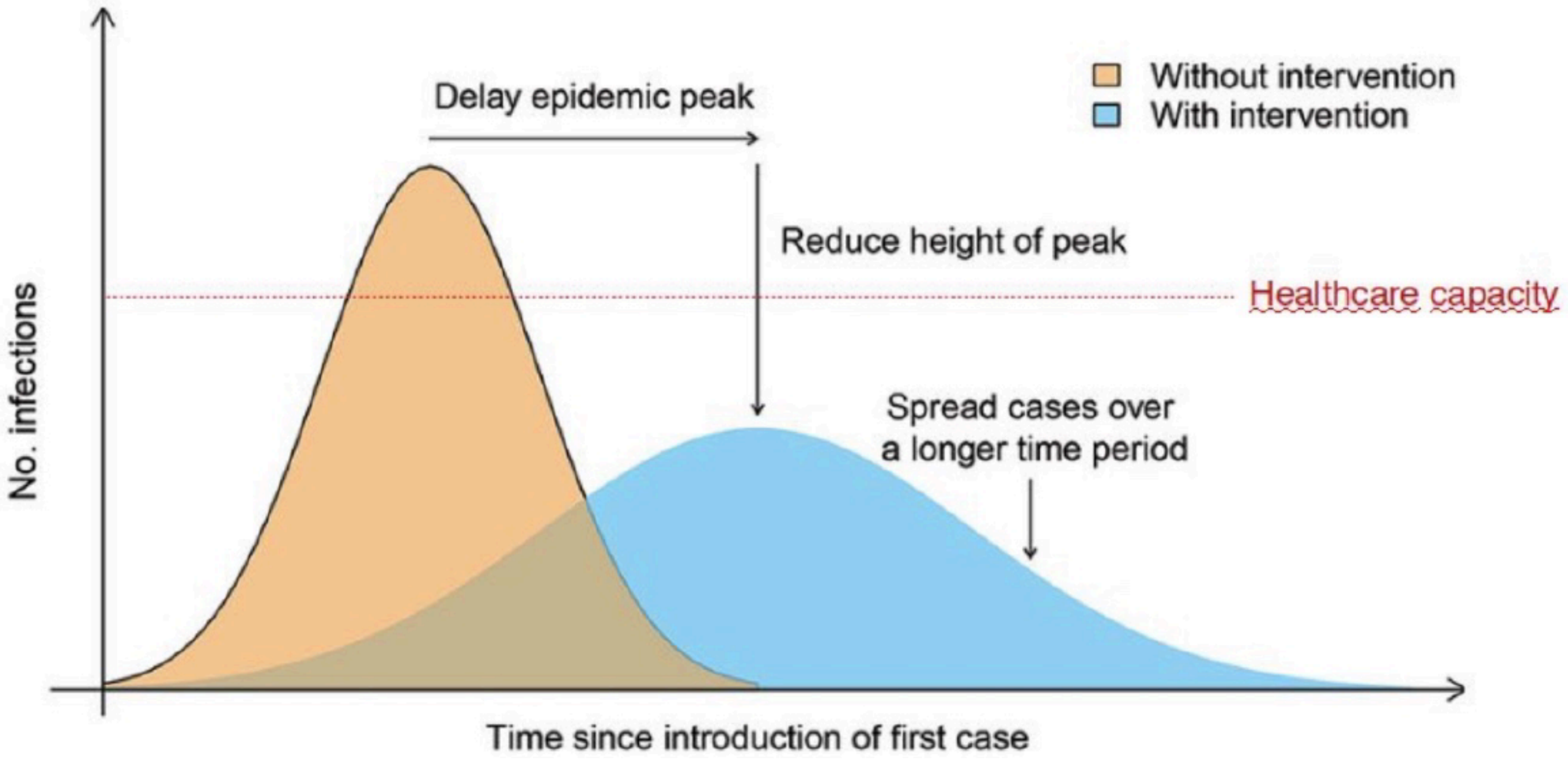
Epidemiología

All | Europe | North America | Asia | South America | Africa | Oceania

Country, Other	Total Cases	New Cases	Total Deaths	New Deaths	Total Recovered
World	1,991,275	+67,338	125,951	+6,333	467,074
USA	610,632	+23,691	25,856	+2,216	38,562
Spain	172,541	+2,442	18,056	+300	67,504
Italy	162,488	+2,972	21,067	+602	37,130
France	143,303	+6,524	15,729	+762	28,805
Germany	131,359	+1,287	3,294	+100	68,200
UK	93,873	+5,252	12,107	+778	N/A
China	82,249		3,341		77,738
Iran	74,877	+1,574	4,683	+98	48,129
Turkey	65,111	+4,062	1,403	+107	4,799
Belgium	31,119	+530	4,157	+254	6,868
Netherlands	27,419	+868	2,945	+122	250
Canada	26,897	+1,217	898	+118	8,172
Switzerland	25,936	+248	1,174	+36	13,700
Brazil	24,920	+1,490	1,489	+161	3,046
Russia	21,102	+2,774	170	+22	1,694
Portugal	17,448	+514	567	+32	347
Austria	14,226	+185	384	+16	7,633
Israel	12,046	+460	123	+7	2,195
India	11,487	+1,034	393	+35	1,359
Ireland	11,479	+832	406	+41	25
Sweden	11,445	+497	1,033	+114	381
S. Korea	10,564	+27	222	+5	7,534
Peru	10,303	+519	230	+14	2,869
Chile	7,917	+392	92	+10	2,646

https://www.worldometers.info/coronavirus

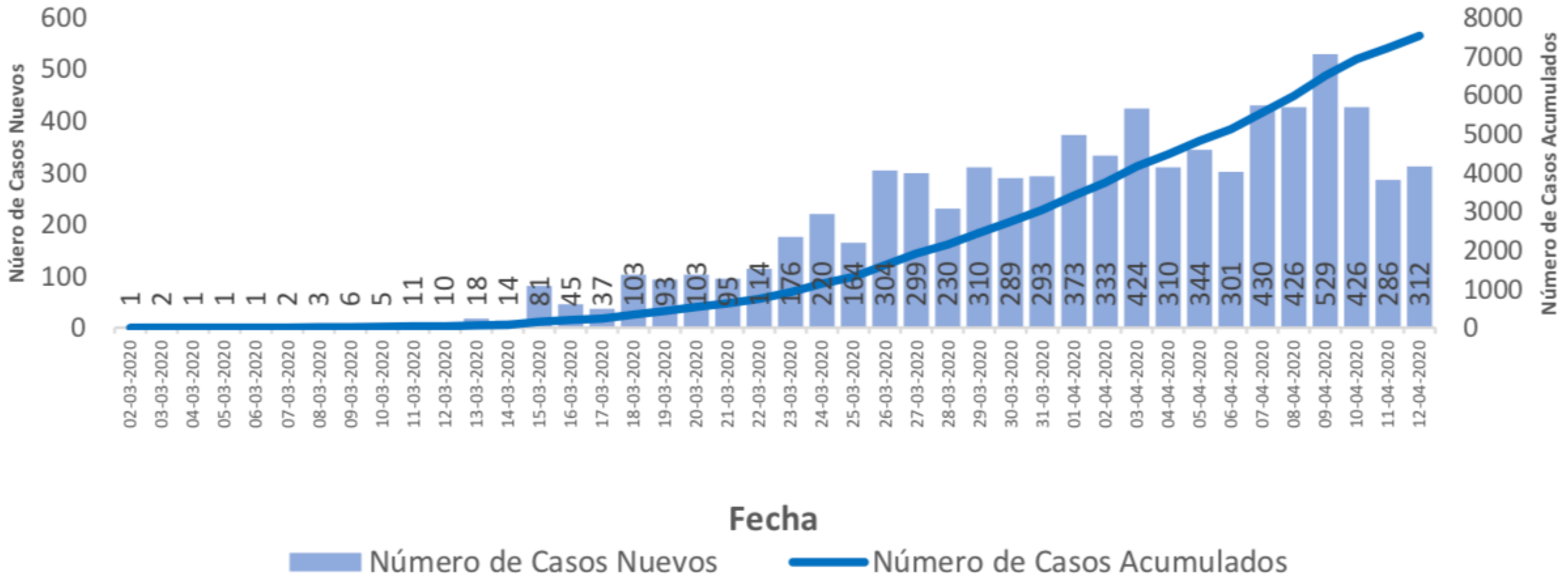

How contagious is a disease
The reproduction number, or R0, describes how many additional cases of a disease each infected person will cause during their infectious period
Coronavirus 2019
1.4-4.08
Ebola, 2014
1.51-2.53
Seasonal Influenza
2-3
Poliovirus
5-7
SARS
<1-2.75
Smallpox
5-7
H1N1 Influenza, 2009
1.46-1.48
Measles
12-18
@Statistics_Data_Facts
1 infected person
Source: J. Eisenberg, R0: How Scientists Quantify the
Intensity of an Outbreak Like Coronavirus and Its Pandemic Potentia


Without intervention
With intervention
Delay epidemic peak
Reduce height of peak
Healthcare capacity
Spread cases over
a longer time period
No. infections
Time since introduction of first case

Epidemiología Chile

INFORME EPIDEMIOLÓGICO. COVID-19. 13-04-2020

Figura 1. Número de casos nuevos confirmados y acumulados de COVID-19 según fecha de confirmación por laboratorio. Chile, al 12 de abril de 2020.



Epidemiología Chile

INFORME EPIDEMIOLÓGICO. COVID-19. 13-04-2020

Tabla 18. Número de casos y tasa de incidencia de casos COVID-19 según región de residencia. Chile, acumulado al 12 de abril.

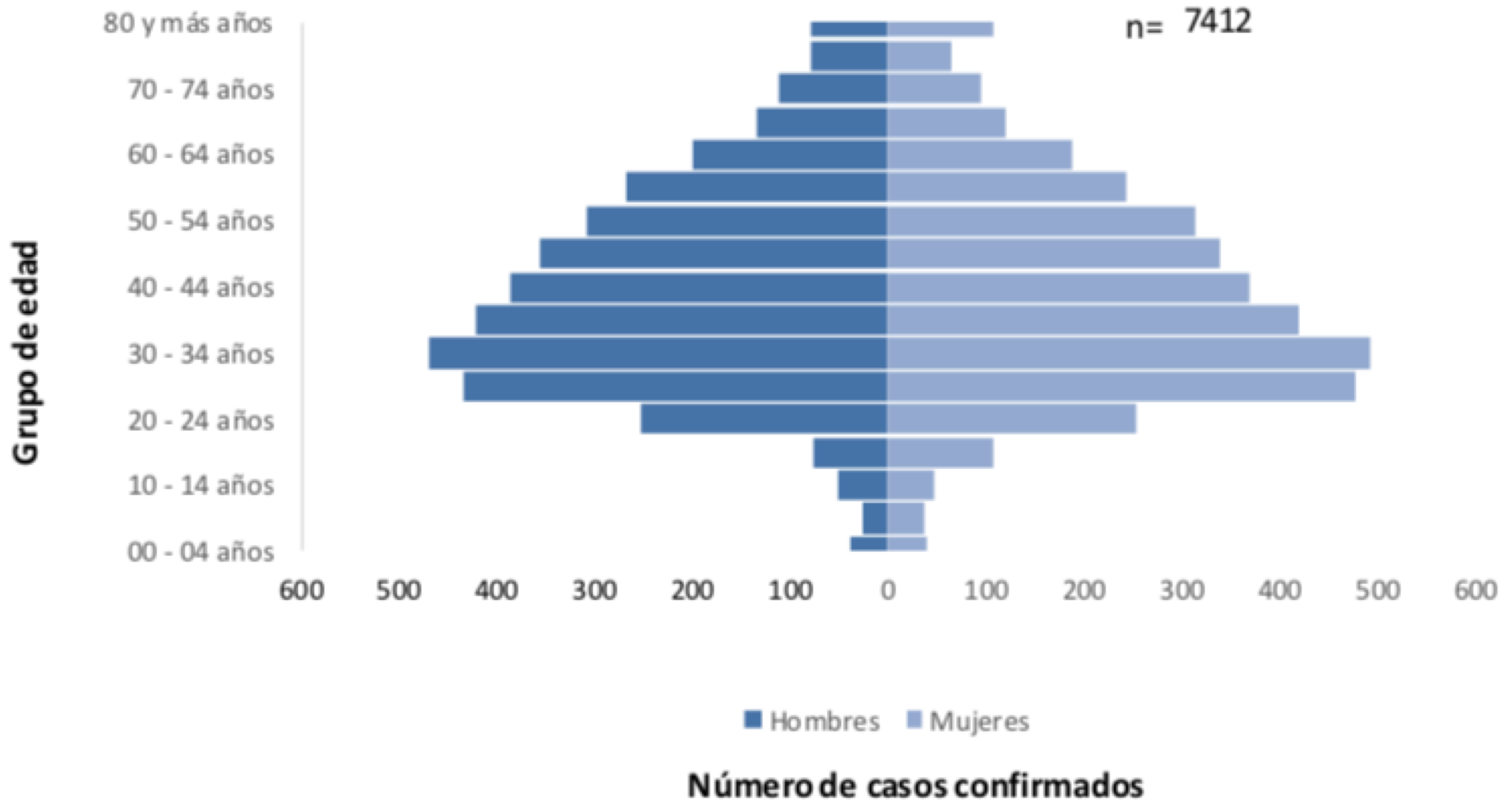
Región	Población	Confirmados Notificados	Tasa Incidencia Acumulada
Arica y Parinacota	252.110	115	45,6
Tarapacá	382.773	52	13,6
Antofagasta	691.854	149	21,5
Atacama	314.709	13	4,1
Coquimbo	836.096	66	7,9
Valparaíso	1.960.170	273	13,9
Metropolitana	8.125.072	3.803	46,8
O'Higgins	991.063	48	4,8
Maule	1.131.939	141	12,5
Ñuble	511.551	618	120,8
Biobío	1.663.696	443	26,6
Araucanía	1.014.343	749	73,8
Los Ríos	405.835	135	33,3
Los Lagos	891.440	379	42,5
Aisén	107.297	6	5,6
Magallanes	178.362	336	188,4
Por determinar	-	86	
Total país	**19.458.310**	**7.412**	**38,1**

* Datos provisorios al 12/04/2020
Tasa de incidencia por cien mil habitantes.
Fuente: Fuente: Sistema de notificación EPIVIGILA, Dpto. de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL.

Epidemiología Chile

INFORME EPIDEMIOLÓGICO. COVID-19. 13-04-2020

Figura 3. Distribución del número de casos confirmados por COVID-19 según grupo de edad y sexo. Chile, acumulado al 12 de abril.



*Datos provisorios al 12/04/2020
Fuente: Sistema de notificación EPIVIGILA, Dpto. de Epidemiología, DIPLAS-MINSAL.

Epidemiología Chile

INFORME EPIDEMIOLÓGICO. COVID-19. 13-04-2020

Tabla 20. Casos confirmados notificados de COVID-19, según factor de exposición. Chile, acumulado al 12 de abril.

Tipo Caso	N°	%
Caso Secundario	2.739	37
Sin nexo	2.549	34
En Investigación	1.473	20
Importado	651	9
Total	**7.412**	**100**

* Datos provisorios al 12/04/2020

Caso Secundario: caso sin antecedente de viaje con contacto con caso confirmado. Importado: caso con antecedente de viaje. Sin nexo: caso sin antecedente de viaje y sin contacto con un caso. En Investigación: caso en que se están revisando antecedente de viaje y de contacto.

Fuente: Sistema de notificación EPIVIGILA, Dpto. de Epidemiología, DIPLAS - Ministerio de Salud.

Diagnóstico

- **Muestra respiratoria:**
  - Hisopado Nasofaringeo
  - Expectoración
  - Aspirado traqueal
  - Lavado Bronoalveolar

- El diagnóstico de SARS-CoV2 es por RT-RPC
- (Reacción de polimerasa en cadena)
  - *Amplificación de ORF1ab y región en gen N de SARS-Cov-2*

National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases

https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html

Clínica

Incubación

- 1 a 14 días

Síntomas mas frecuentes

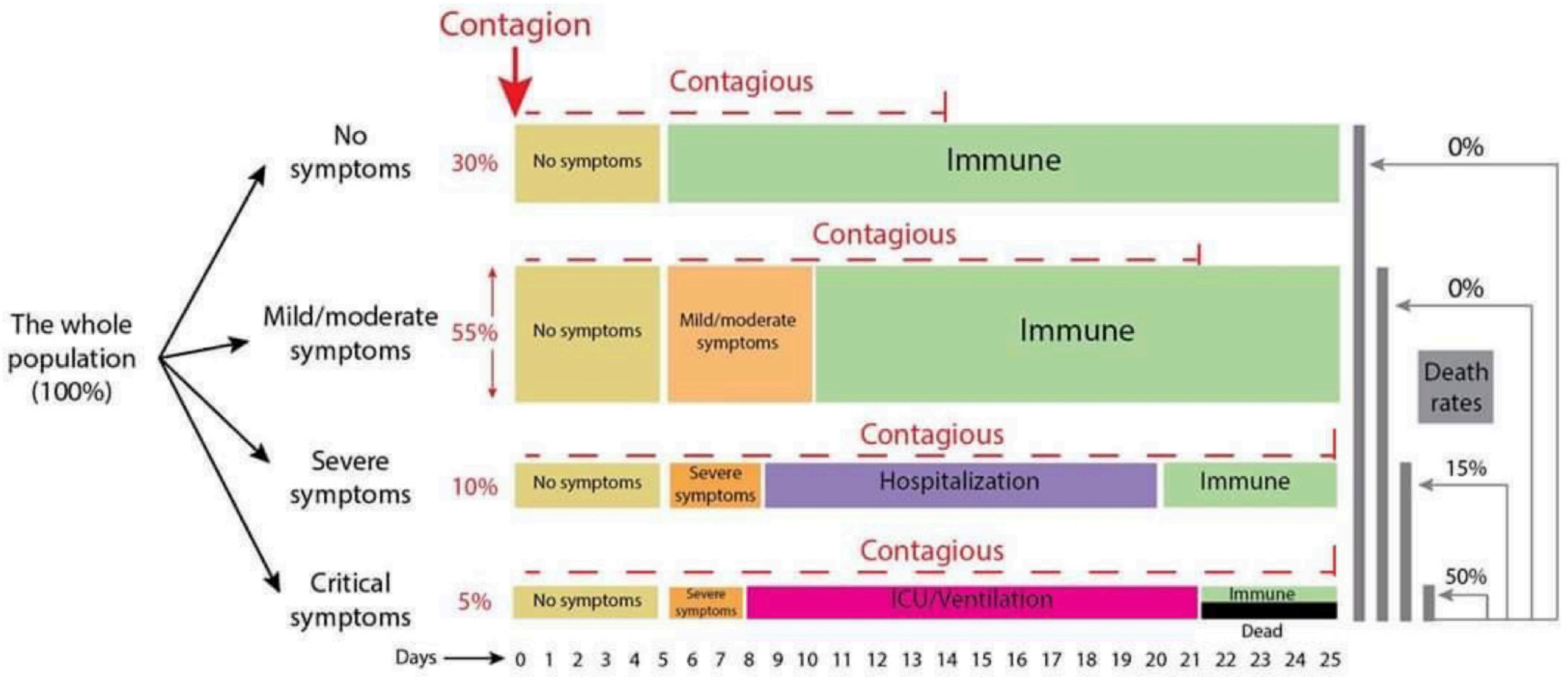
- Fiebre (83–99%)
- Tos (59–82%)
- Fatiga/ CEG (44–70%)
- Anorexia (40–84%)
- Disnea (31–40%)
- Expectoración (28–33%)
- Mialgias (11–35%)

Clasificación Clínica

- Asintomatico
- Leve
- Moderado
  - Sintomas leves a neumonía (leve)
- Grave
  - Disnea, hipoxia, o >50% de compromiso pulmonar en las imagenes
- Critico
  - Falla respiratoria, FOM, o Shock

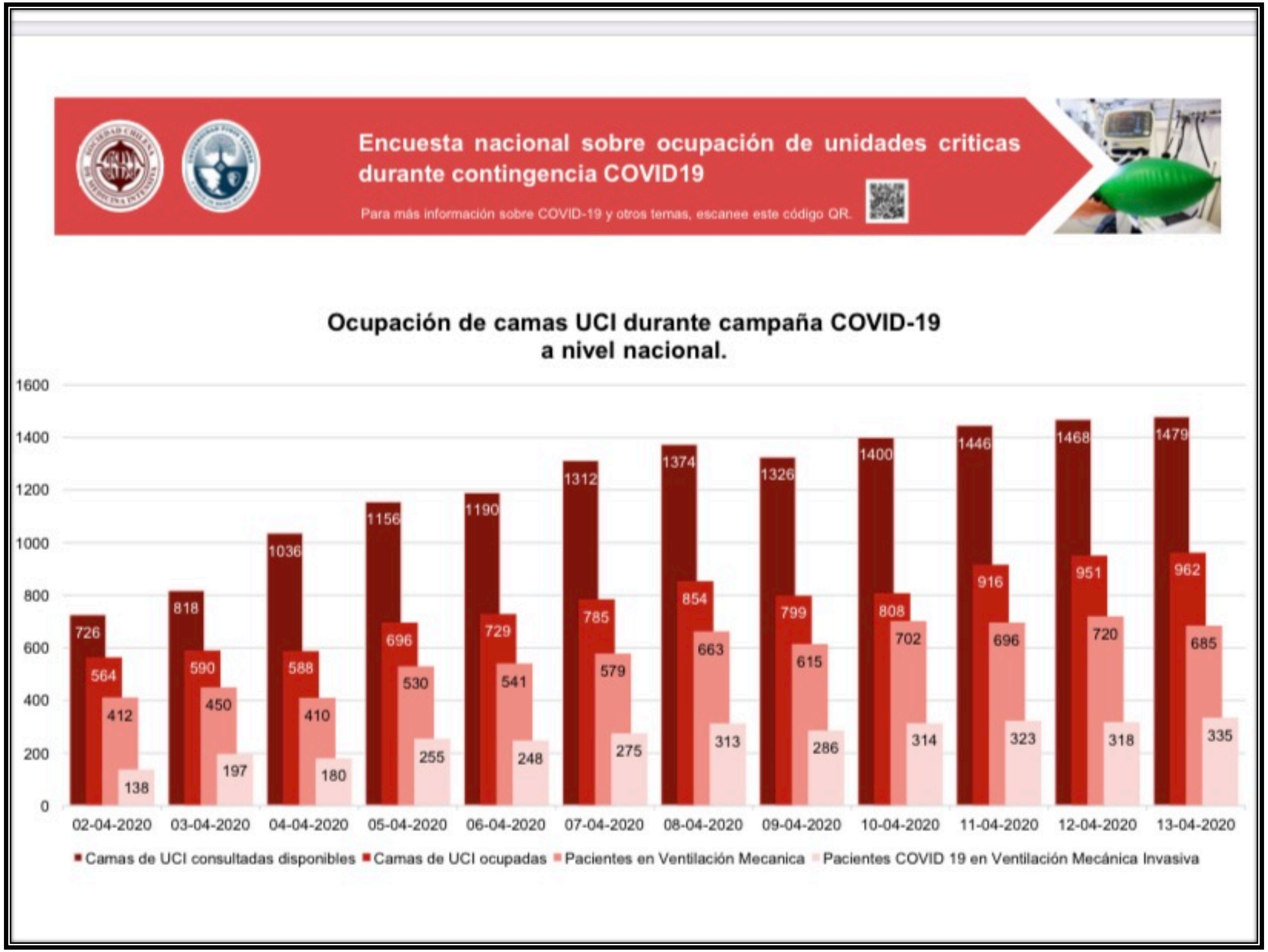
National Center for Immunization and Respiratory Diseases (NCIRD), Division of Viral Diseases

https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html

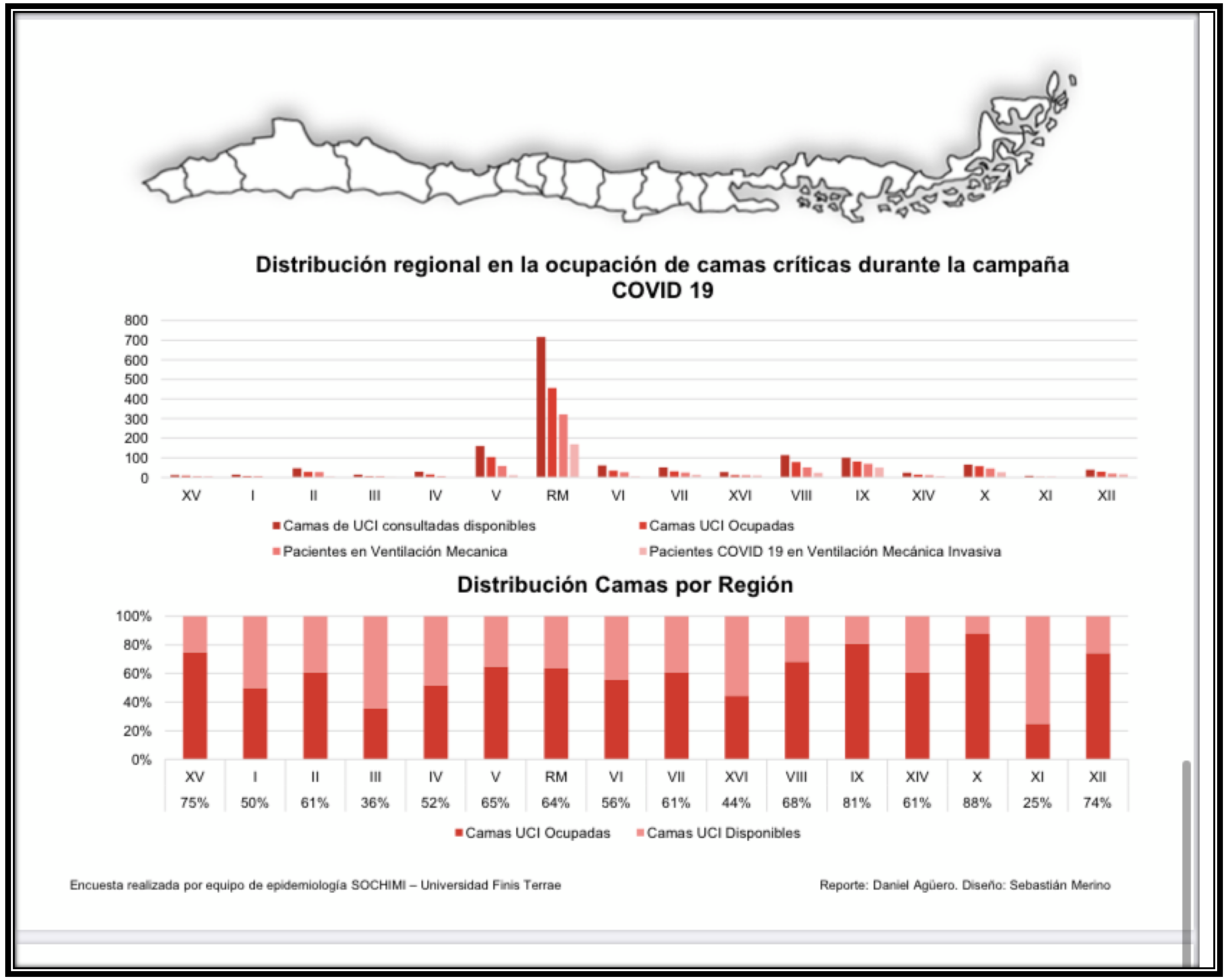


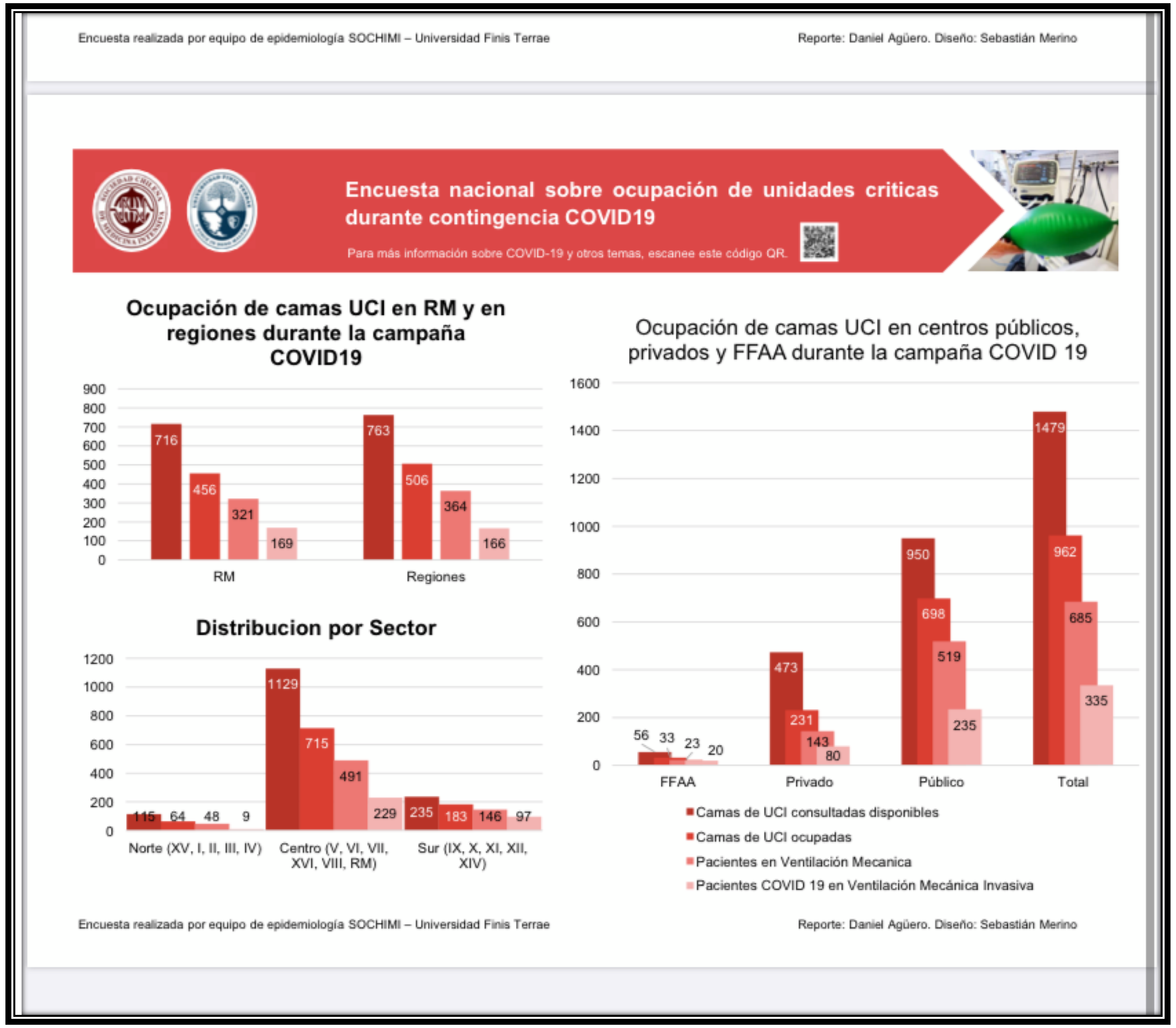
References:
1. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. Lauer SA et al. Ann Intern Med. 2020 Mar 10.
2. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand. Neil M Ferguson et al. Imperial College COVID-19 Response Team. 16 March 2020.
3. Viral dynamics in mild and severe cases of Covid-19. Yang Liu et al. The Lancet, March 19, 2020.

Capacidad de camas de cuidado intensivo

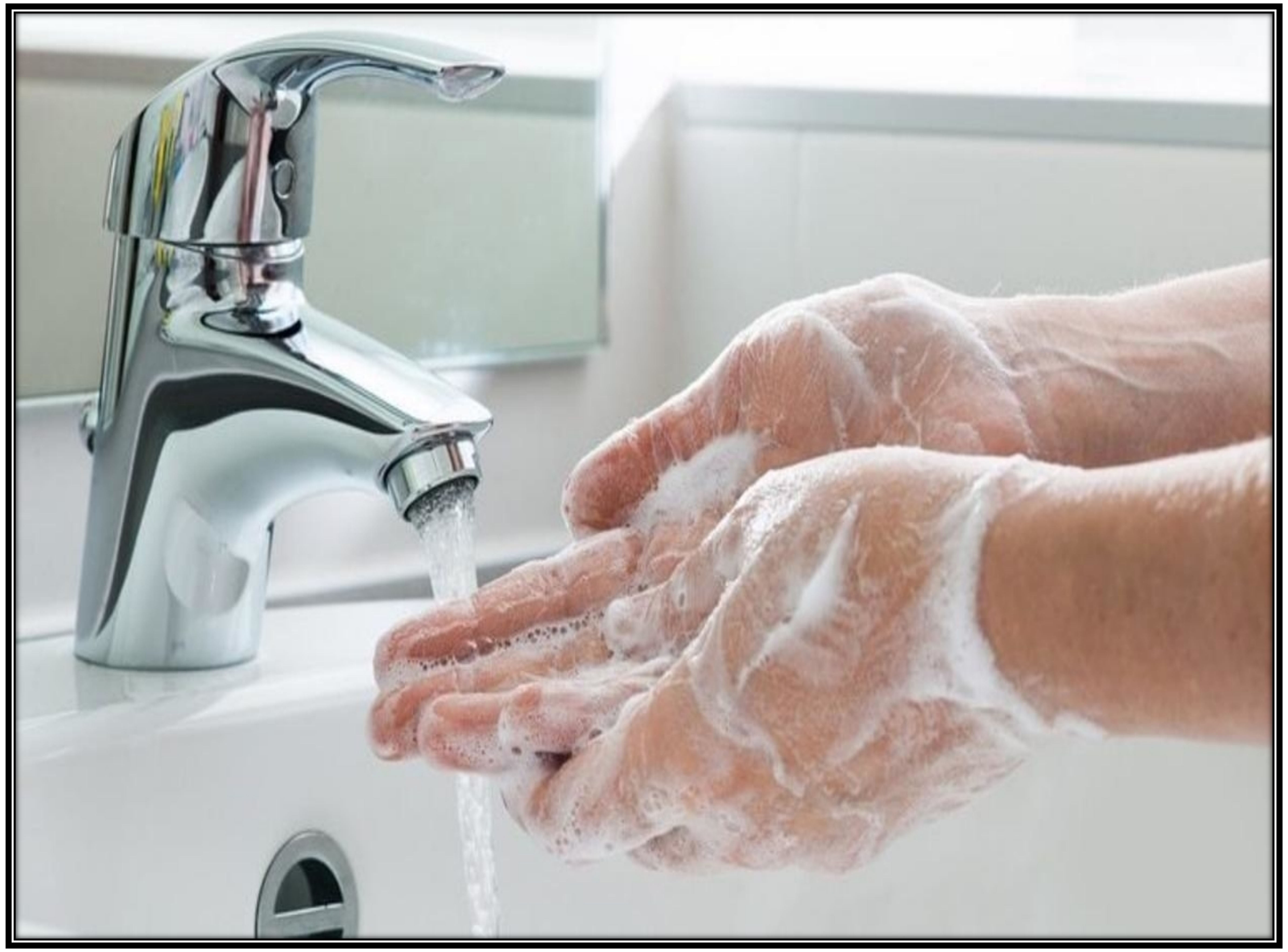


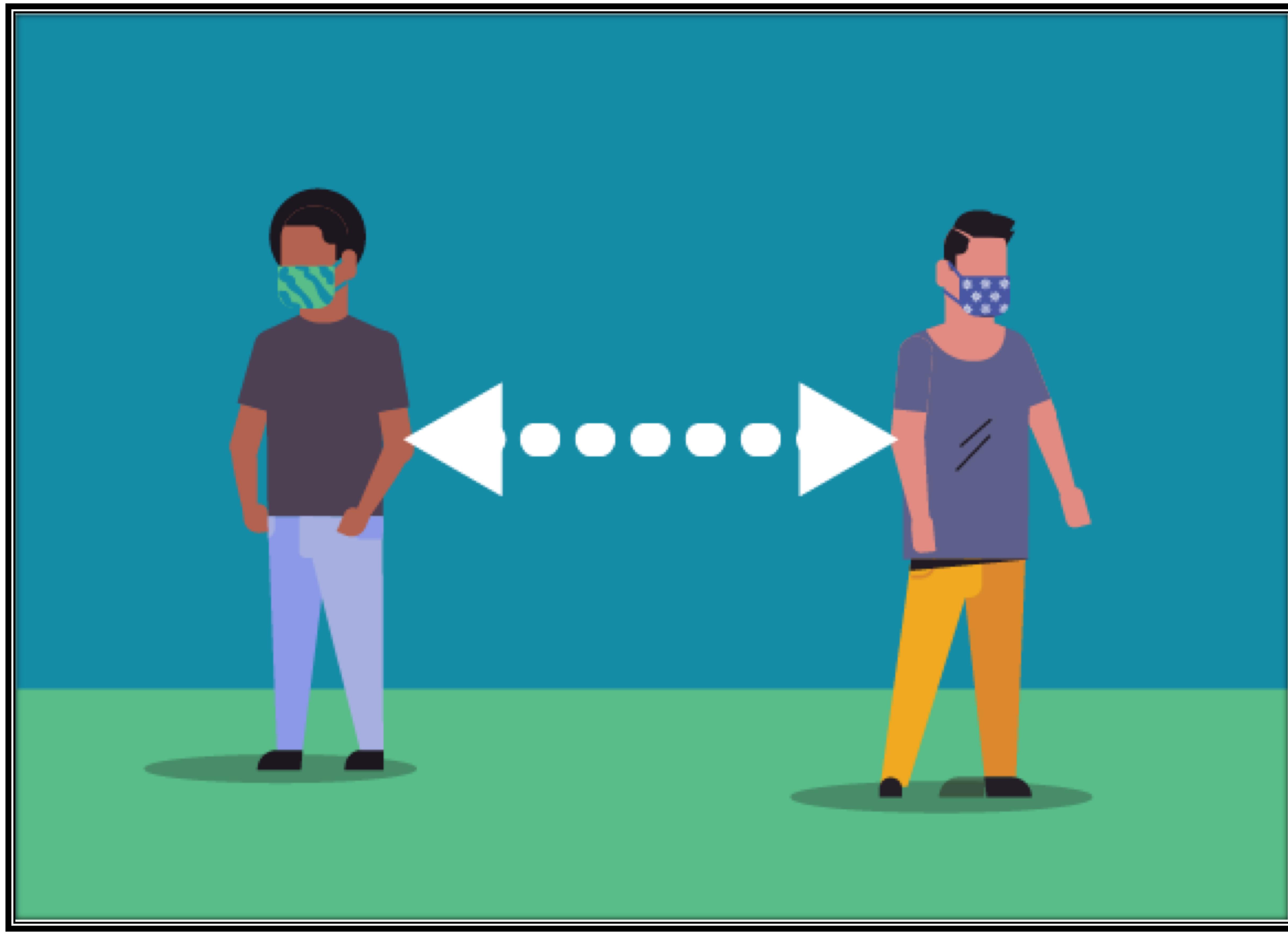
Capacidad de camas de cuidado intensivo





Medidas de mitigación

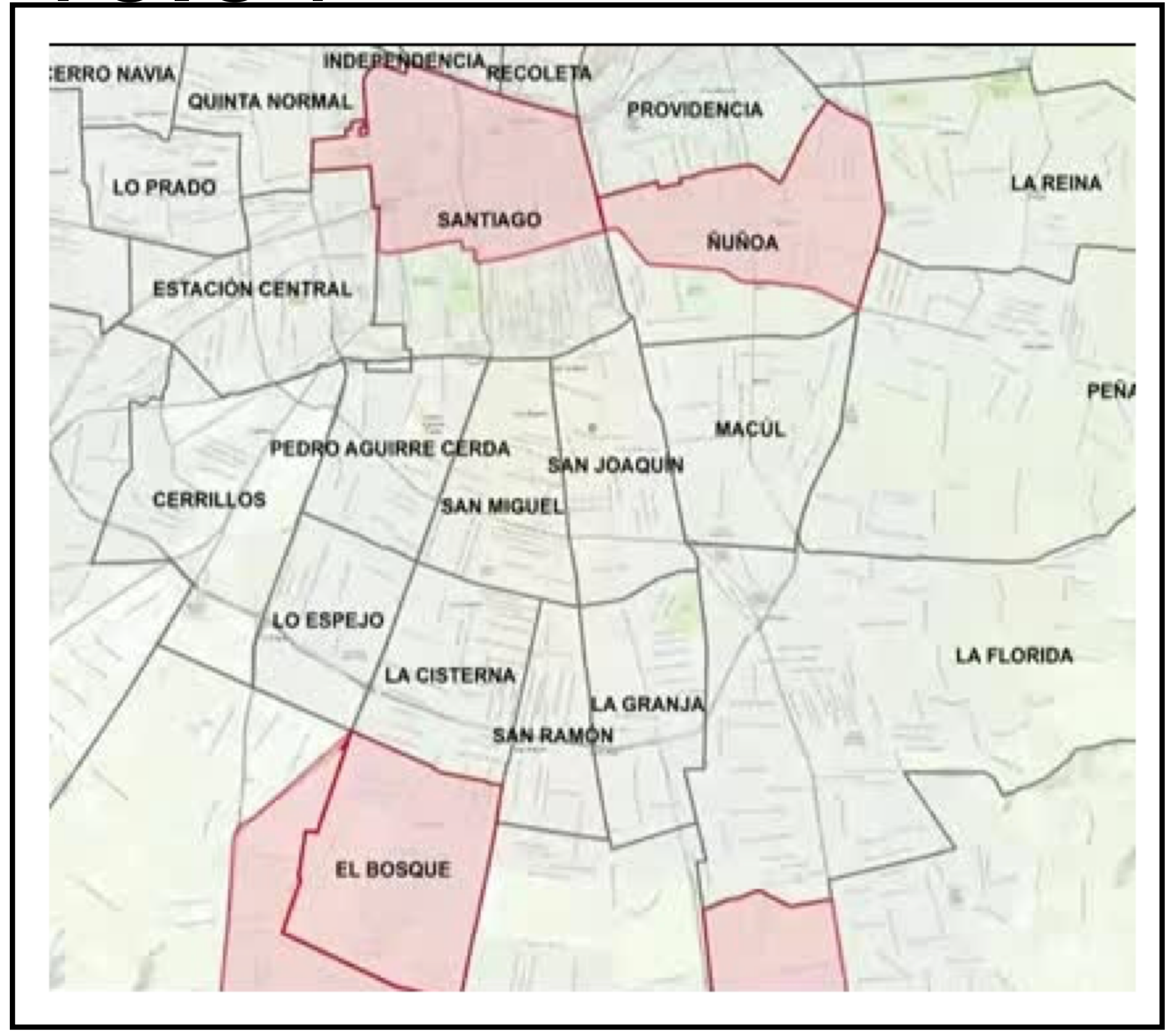




Cuarentena

Zonas en cuarentena

16.04



Rapa Nui

Radio Urbano Arica

Comunas Región Metropolitana
Lo Barnechea 26.03 al 13.04
Vitacura 26.03 al 13.04
Las Condes 26.03 16.04
Providencia 26.03 al 13.04
Ñuñoa 26.03 al 13.04
Zona Norte de Ñuñoa 26.03 continúa
Santiago Sector Norte 26.03 continúa
Puente Alto Poniente 9.04 al continúa
El Bosque y San Bernardo 16.04

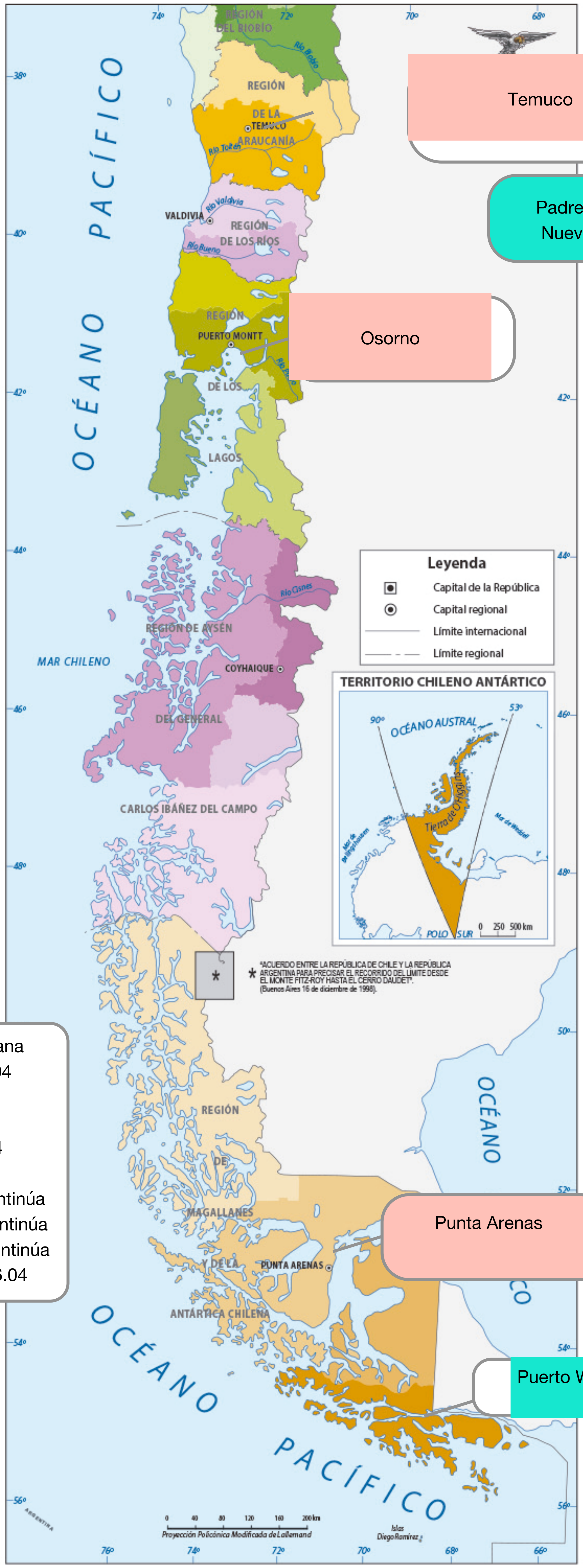
Chillán y Chillán Viejo

Hualpén y San Pedro de la Paz

Temuco

Padre las Casas
Nueva Imperial

Osorno



Punta Arenas

Puerto Williams