



Sociedad
Chilena
de Pediatría



"De la Mano
con Tu Vida"



Puesta al día COVID-19

¿Qué hay de nueva evidencia?

Equipo Infectología Hospital Exequiel González Cortés

Abril 2020

Novedades en COVID-19

Epidemiología: realidad mundial, nacional y HEGC (Dra. Giannina Izquierdo)

Clínica y diagnóstico (Dra. Giannina Izquierdo)

Fisiopatología y tratamiento (Dra. Cecilia Piñera)

Prevención (Dr. Rodolfo Villena)



COVID-19



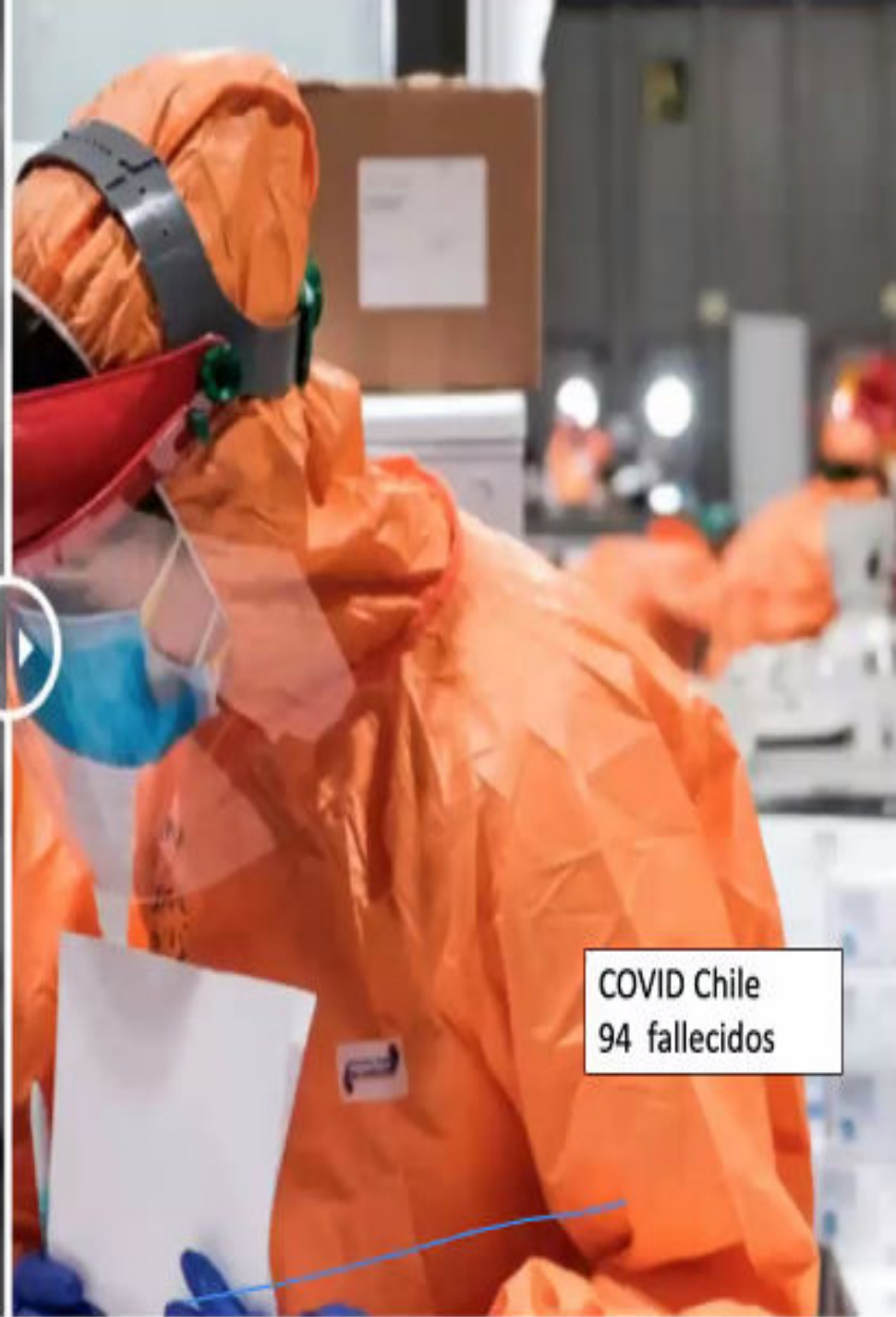
... las recomendaciones van a ir variando acorde a la
aparición de nueva evidencia científica...

Gripe española 1918 vs COVID-19 2020



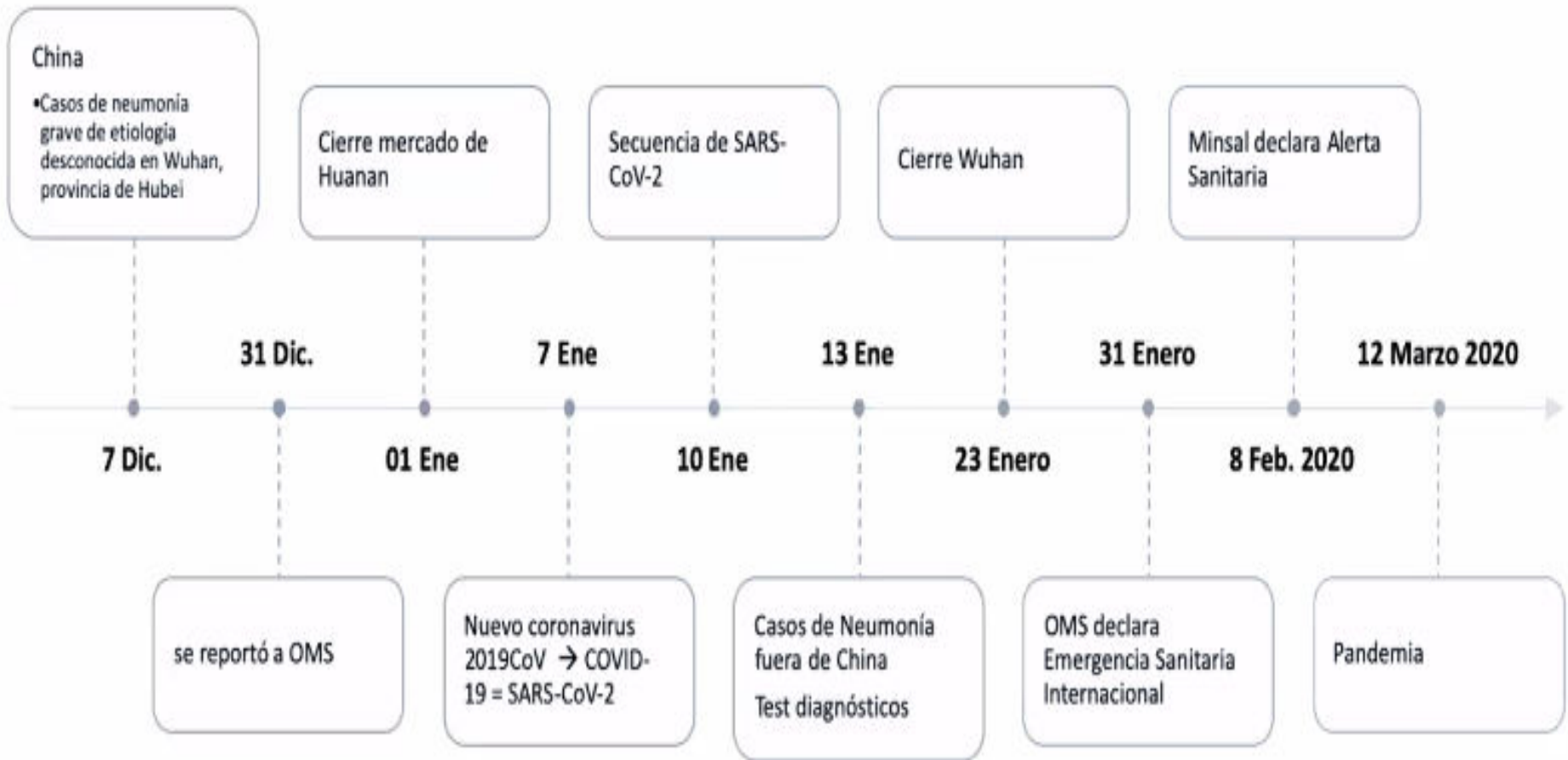


Gripe española
Chile 43.000 fallecidos

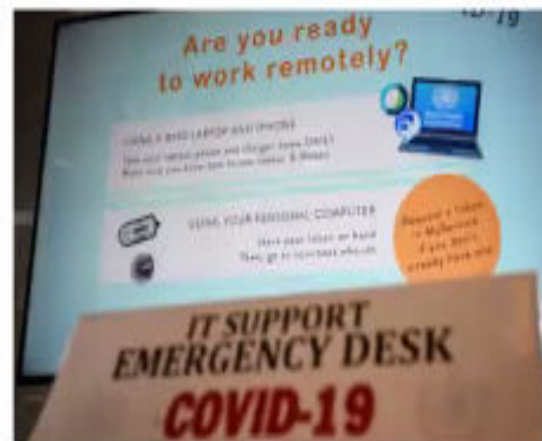


COVID Chile
94 fallecidos

En 4 meses → Pandemia COVID-19



COVID-19 cambió nuestras formas de relacionarnos y aumento en forma “exponencial” la evidencia



NCBI Resources (2) How To (2)

PMC COVID-19

Create alert Journal List Advanced

COVID-19 is an emerging, rapidly evolving situation.
Get the latest public health information from CDC: <https://www.cdc.gov/covid-19/>.
Get the latest research from NIH: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/covid19/>.

Article attributes Associated Data Author manuscripts Digitized back issues MEDLINE journals Open access References

Display Settings: Summary, 20 per page, Sorted by Default order

Send to

Search results

Items: 1 to 20 of 2006

1. **Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges**
Chih-Cheng Lai, Tzu-Ping Shih, Wei-Chien Ko, Hung-Jen Tang, Po-Ren Hsueh
Int J Antimicrob Res. 2020 Feb 17; 101054. doi: 10.1016/j.ijant.2020.101054 [Epub ahead of print]
PMID: 32012764
Article Full-text PDF: 1,206 Citations



Total Confirmed

1.999.628

Confirmed Cases by

Country/Region/Sovereignty

609.685 US

177.633 Spain

162.488 Italy

132.210 Germany

131.362 France

94.847 United Kingdom

83.355 China

76.389 Iran

65.111 Turkey

33.573 Belgium

Admin0

Last updated at (MM/DD/YYYY)

4/15/2020 9:44:36 a. m.



Cumulative Confirmed Cases

Esri, FAO, NOAA

Total Deaths

128.011

21.067 deaths
Italy

18.579 deaths
Spain

15.729 deaths
France

12.107 deaths
United Kingdom

7.905 deaths
New York City
New York US

Deaths

Total Tested in the US

3.120.381

499.143 tested
New York US

205.322 tested
Florida US

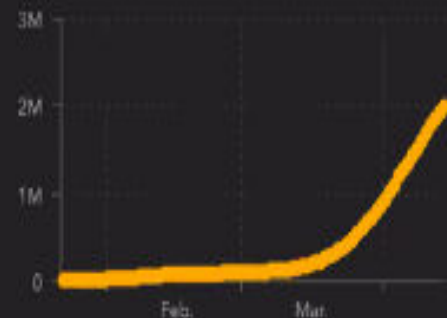
202.208 tested
California US

146.467 tested
Texas US

139.774 tested
New Jersey US

122.631 tested

US Tested



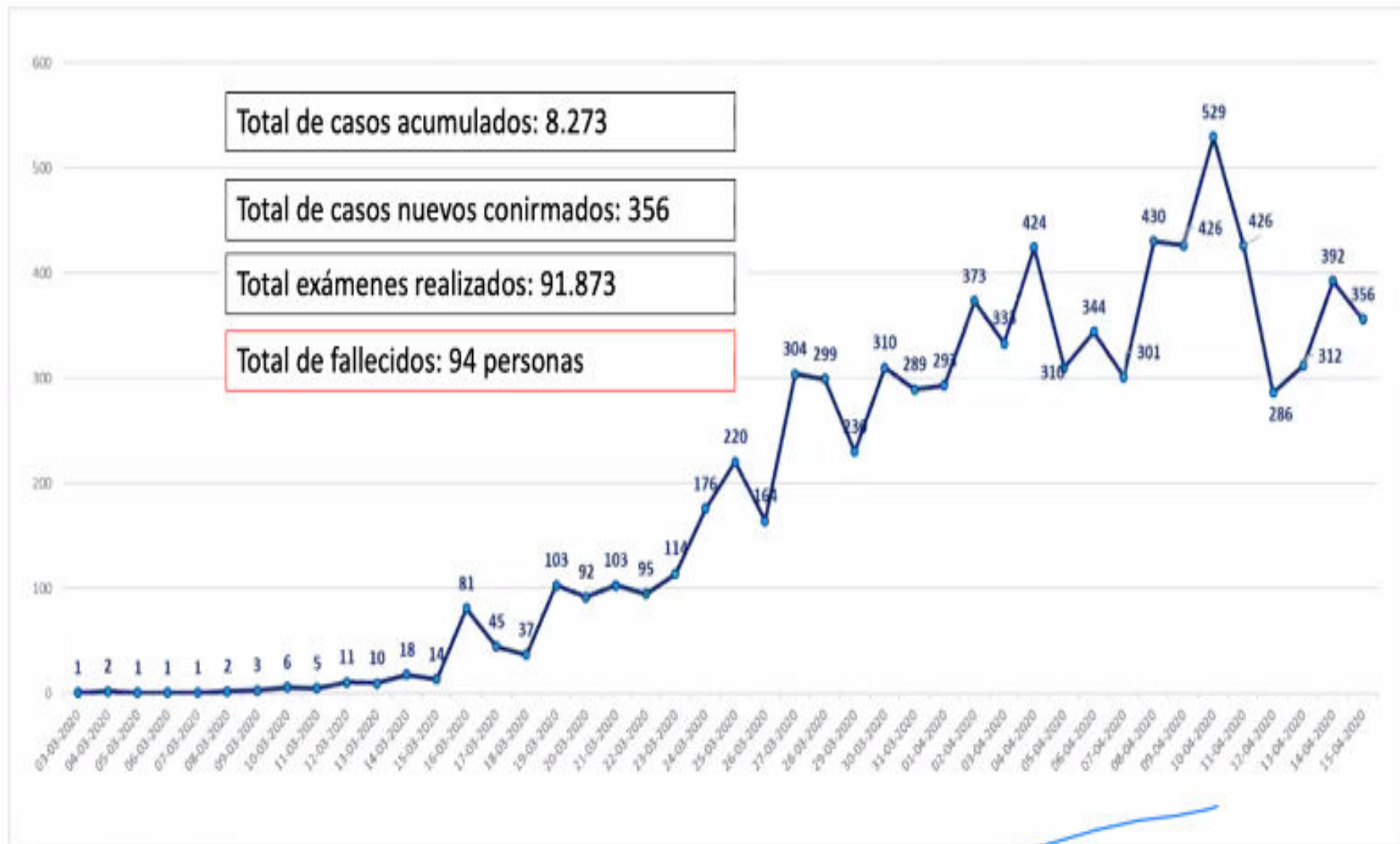
Confirmed Logarithmic Daily Cases

185

hourly new cases

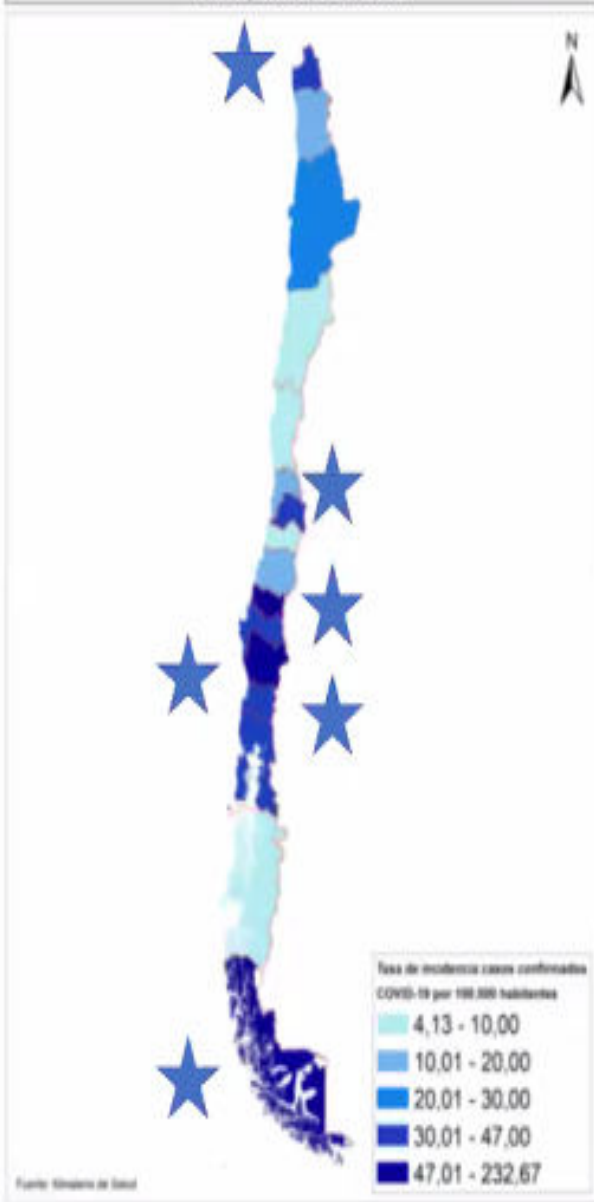
Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#).
Lead by JHU CSSE. Automation Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#). [Contact US](#). [FAQ](#).

Casos confirmados diarios



* Información entregada por Seremi de Salud

Tasa de incidencia COVID-19 según región,
Chile, 12 de abril 2020



Distribución COVID-19, Chile

INFORME EPIDEMIOLÓGICO
ENFERMEDAD POR SARS-CoV-2
(COVID-19)
CHILE 13-04-2020

Departamento de Epidemiología

Tasa de incidencia nacional: 38,7 x 100.000 Hab

Edad de infección por COVID-19

Mediana de edad: 40 años

3% menores de 15 años

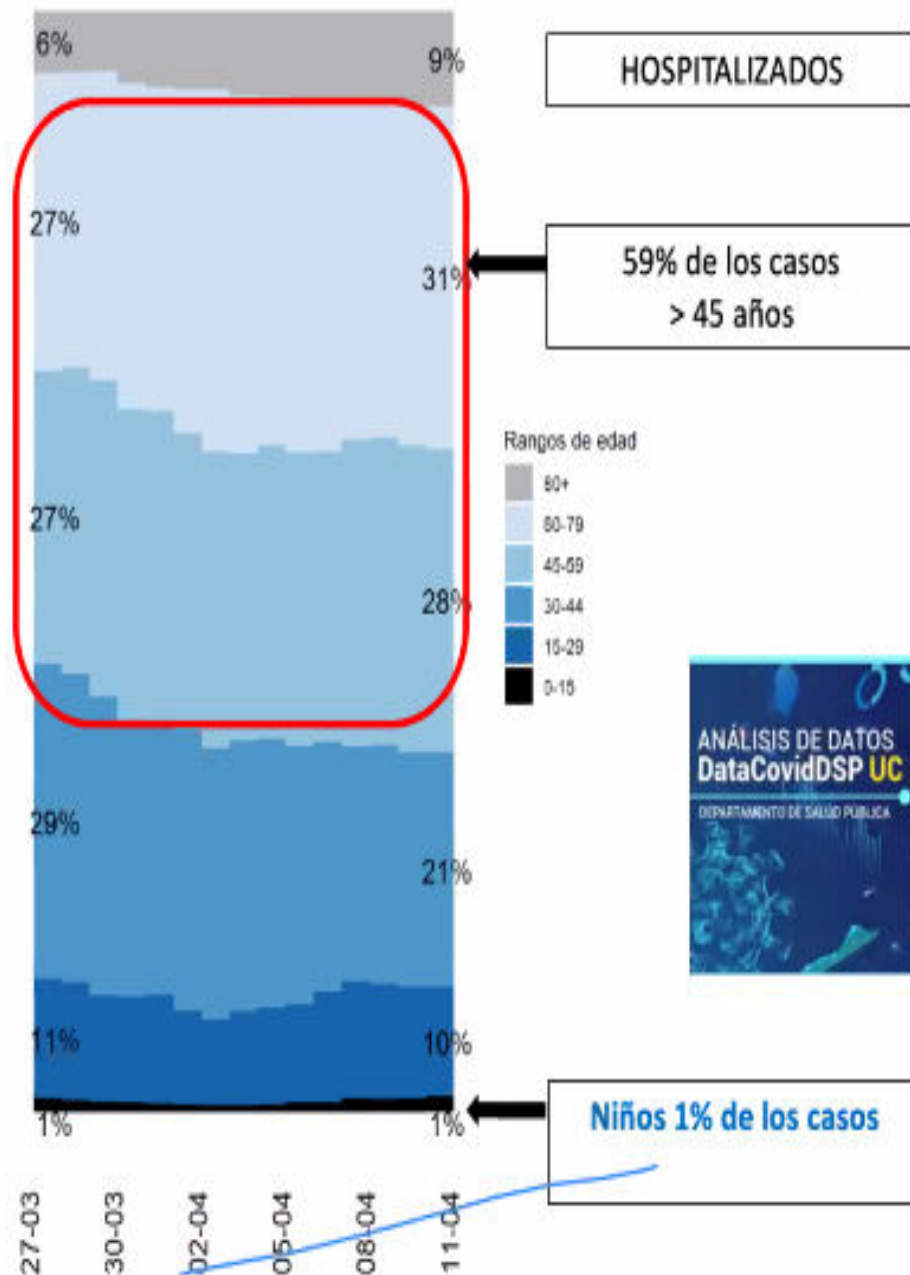
21% entre 15 y 29 años

35% 30 y 44 años

30% 45 a 64 años

11% > 65 años

Figura 12: Distribución (%) acumulada de la notificación de casos confirmados COVID-19 hospitalizados según fecha, edad y sexo. Chile 28 mar.-11 abr. 2020





Encuesta nacional sobre ocupación de unidades críticas durante contingencia COVID19

Para más información sobre COVID-19 y otros temas, escanee este código QR.



14 Abril

Camas
intensivo
ocupadas

66% ↑

Camas
intermedio
ocupadas

61% ↓

Ventiladores
ocupados

43% ↑

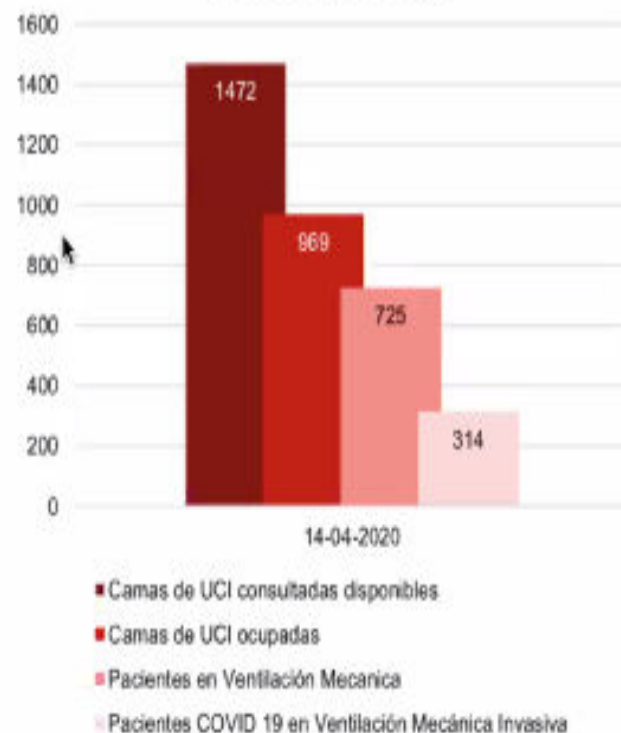
Pacientes
COVID19
ventilados

314 ↓



Centros consultados	120
Centros que responden encuesta	118 (98%)
Camas totales intensivo	1472
Camas totales intermedio	1568
Ventiladores mecánicos invasivos disponibles	1668
Pacientes hospitalizados en cuidados intensivos	↑ 969
Pacientes hospitalizados en cuidados intermedios	↑ 964
Pacientes en ventilación mecánica invasiva	↑ 725
Ocupación de unidades de cuidados intensivos	↑ 66%
Ocupación de unidades de intermedios	↓ 61%
Ocupación de ventiladores mecánicos disponibles	↑ 43%
Pacientes COVID19 confirmados hospitalizados en UPC	↑ 481
Pacientes COVID19 Confirmados en ventilación mecánica	↓ 314
Pacientes en espera de confirmación en ventilación mecánica	↓ 36
Pacientes COVID 19 y sospecha en ventilación mecánica	↓ 350

Ocupación de camas UCI durante campaña COVID-19 a nivel nacional.



UPC Pediátrico



RAMA DE INTENSIVO PEDIATRICO – SOCHIPE. COVID 19
INFORME 13 DE ABRIL 2020



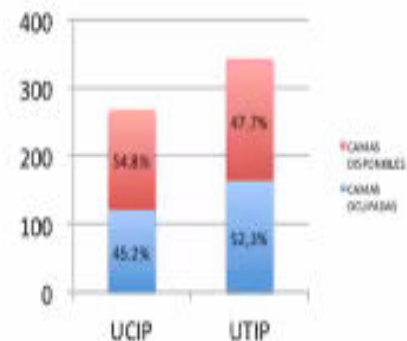
14/04/2020

7 paciente hospitalizados pediatría por COVID-19

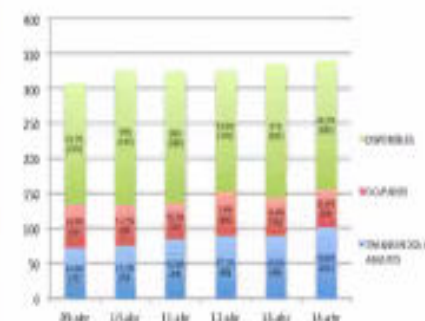
1 paciente conectado a VM por TQT

Unidades Paciente Crítico Pediátrico		57
UPCP que responden encuesta		54 (94.7%)
Camas totales intensivo pediátrico		268
Camas totales intermedio pediátrico		342
Dotación total de Ventiladores mecánicos		341
Dotación de Ventiladores mecánicos no invasivos (VMNI)		284
Porcentaje ocupación de VMNI		25.7%
Dotación de CNAF		151
Porcentaje ocupación de CNAF		3.3%
Pacientes COVID 19 hospitalizados en UCIP		0
Pacientes COVID 19 hospitalizados en UTIP		1
Pacientes COVID 19 hospitalizados en VM		0
Pacientes COVID 19 hospitalizado en VM via TQT		1
Pacientes COVID 19 hospitalizados en VMNI		0
Pacientes COVID 19 hospitalizados en CNAF		0
Pacientes COVID 19 hospitalizados en espera cupo UPCP		0
Pacientes COVID 19 fallecidos		0
Pacientes COVID 19 egresados de UPCP		2
Pacientes COVID 19 hospitalizados en pediatría		7
Pacientes sospecha COVID 19 en VM		0
VM Disponibles		185
VMNI Disponibles		211
CNAF Disponibles		146
Pacientes adultos COVID 19 (+) en UPCP		0
Pacientes adultos no COVID 19 en UPCP		5
Porcentaje de ocupación de camas de UPCP con pacientes adultos		0.8%

DOTACION DE CAMAS UPCP 12 ABRIL 2022



DOTACIÓN DE VENTILADORES MECANICOS EN UPCP



PACIENTES COVID (+) SEGÚN GRUPO ETARIO HOSPITALIZADOS EN UPCP

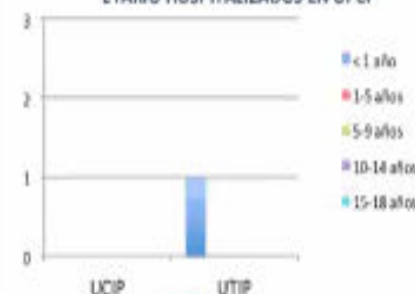
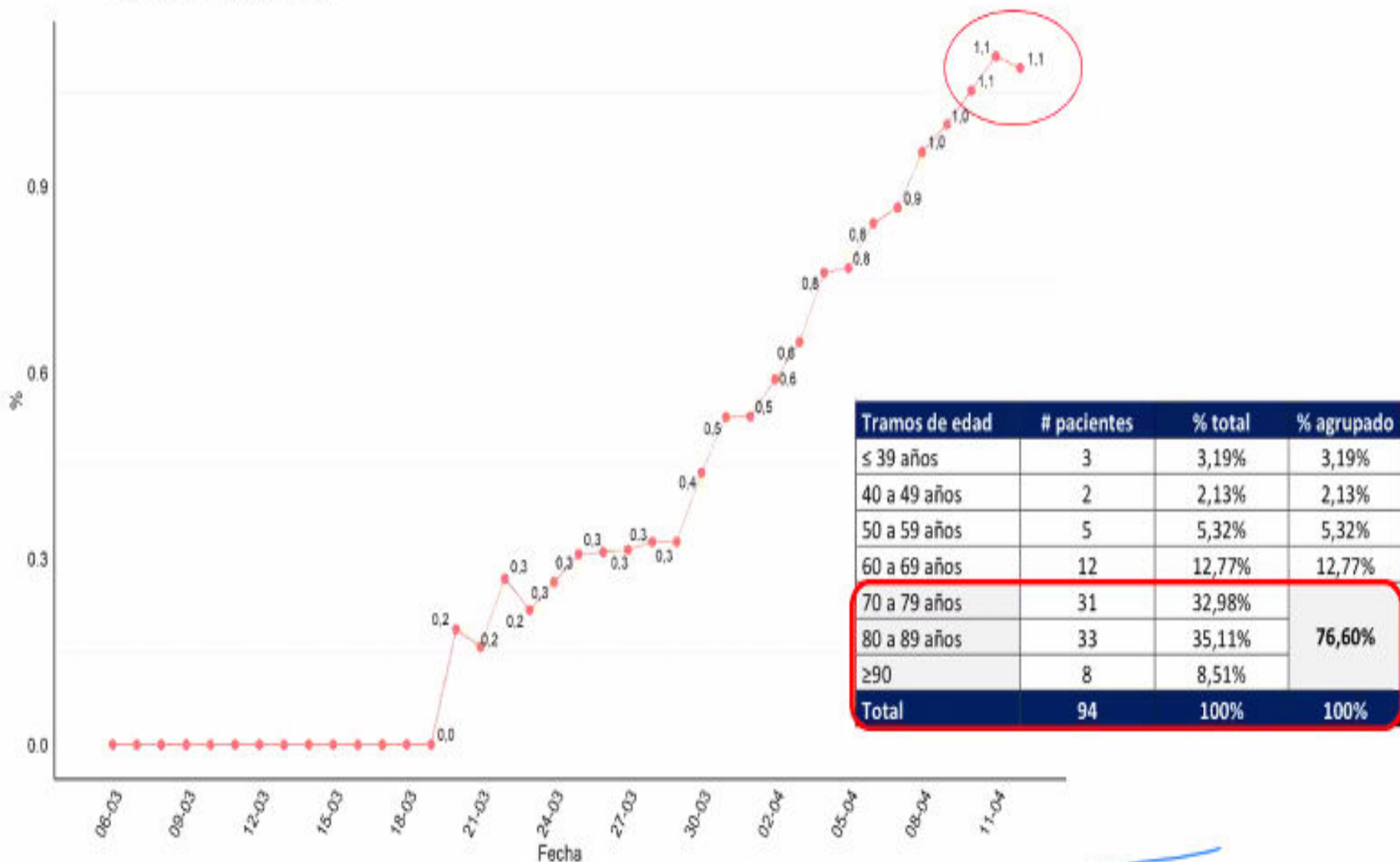


Figura 20: Letalidad (%) acumulada diaria de casos confirmados COVID-19. Chile
06 mar.-12 abr. 2020



Tramos de edad	# pacientes	% total	% agrupado
≤ 39 años	3	3,19%	3,19%
40 a 49 años	2	2,13%	2,13%
50 a 59 años	5	5,32%	5,32%
60 a 69 años	12	12,77%	12,77%
70 a 79 años	31	32,98%	76,60%
80 a 89 años	33	35,11%	
≥90	8	8,51%	
Total	94	100%	100%

Letalidad: fallecidos acumulados dividido por los casos de coronavirus acumulados.
Fuente: DataCovid - Departamento de Salud Pública UC en base a datos oficiales disponibles en gob.cl
Actualizado el 12 abr. 2020 a las 21:00 hrs

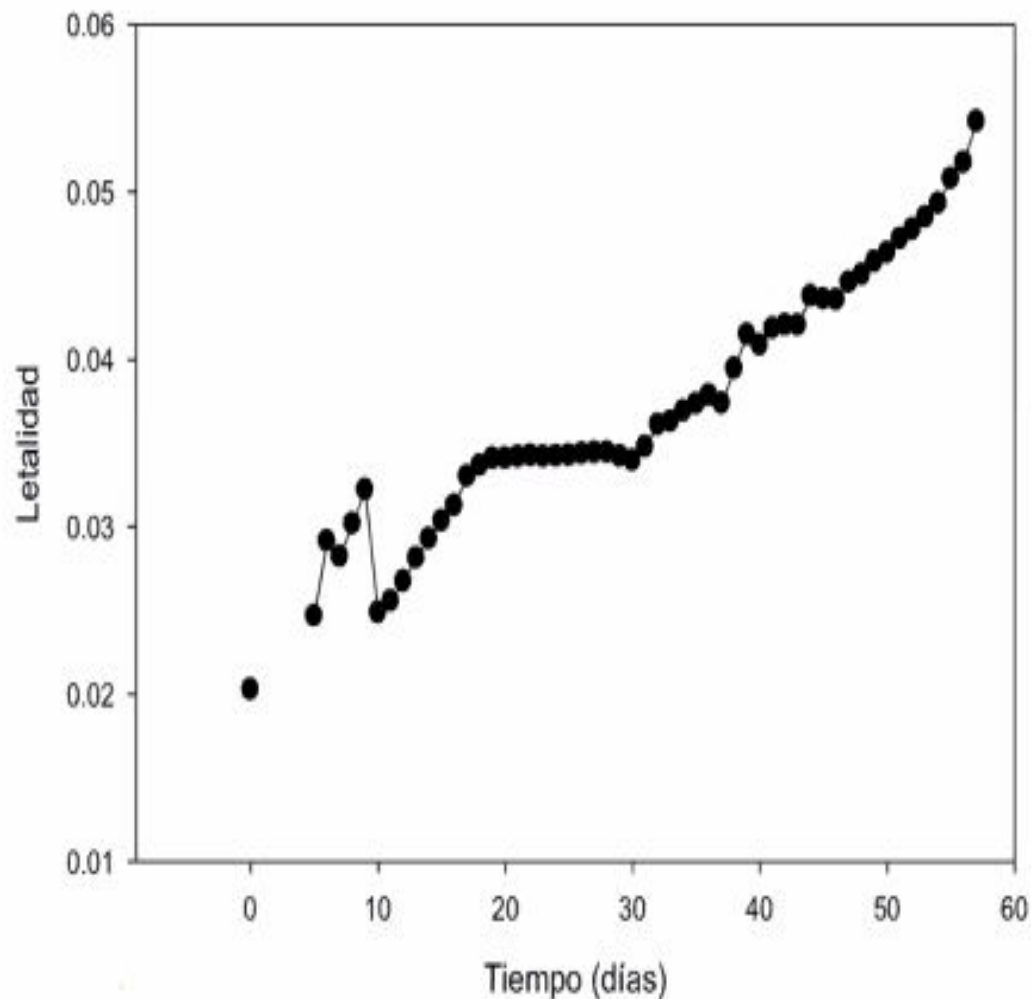
Tres primeros casos hospitalizados en HEGC



Semana del 8 – 15 de abril 2020

Casos	Síntomas	Exámenes	Tratamiento	Evolución
RNT 16 días Sano	RN febril, asociado a tos y coriza Requerimientos de O2 por 6 hrs	Rx tórax: Infiltrados intersticiales	Sintomático Ampi-Cefo 48 hrs	Hospitalización 6 días por caso social Alta
Lactante 1 año 2 meses Cardiopatía congénita Insuficiencia Cardíaca tto médico SBOR	Fiebre Coriza Tos seca CEG Con requerimientos de O2 (max 0,5Lt) por 18 hrs	Leucocitosis PCR 200 mg/Lt /PCT 4,5 Rx tórax: infiltrados bilaterales confluentes a derecha	Hidroxicloroquina Ceftriaxona	Hospitalización: 6 días Aún hospitalizado por patología de base
Adolescente 15 años Fibromialgia Dolor regional complejo	Fiebre Coriza Tos seca Mialgia Odinofagia Disnea Con requerimientos de O2 (max 1 Lt) por 24 hrs	Leucocitosis PCR 57 mg/Lt Rx tórax: leve infiltrado intersticial bilateral	Sintomático No	Hospitalización 5 días Alta

Mortalidad COVID-19



5,9% mundial

2% si se consideran los casos no reportados (subreporte)

51,7 % son subclínicos
(Mizumoto 2020)

30.8% asintomáticos
(Nishiura 2020)

Canals M, Canals A, Ramirez H et al.
11/04/2020

Figura 4.- Evolución de la letalidad sobre los casos reportados.

Transmisión persona-persona: gotita y contacto

Disease	R_0^*	Case-fatality rate
Diphtheria	6 – 7	5 – 10%
Ebola	1.5 – 2.5	25 – 90 %
Seasonal flu	1 – 2	< 0.1 %
Measles	12 – 18	0.1 – 0.2 %
Mumps	4 – 7	0.01 %
Pertussis (whooping cough)	12 – 17	4%
Polio	5 – 7	5 – 10% (paralytic polio)
Rubella	5 – 7	3–6% (developing countries)
Smallpox	5 – 7	30% (variola major)
SARS coronavirus	3	9 – 16%
MERS coronavirus	<1	30 – 40%
2019 novel coronavirus	1.4 – 2.5**	4%**

* R_0 value does not take into account case-fatality rate. Ebola, with a small R_0 value, cause widespread panic because of the high case-fatality rate. Measles is very infectious but perceived as not dangerous (as deadly as Ebola) but we now know measles cause "immune amnesia" (i.e. erase immune memory from previous infections) **figures will change in the course of the outbreak || @Vaccinologist

Síntomas clínicos

TABLE. Signs and symptoms among 291 pediatric (age <18 years) and 10,944 adult (age 18–64 years) patients* with laboratory-confirmed COVID-19 — United States, February 12–April 2, 2020

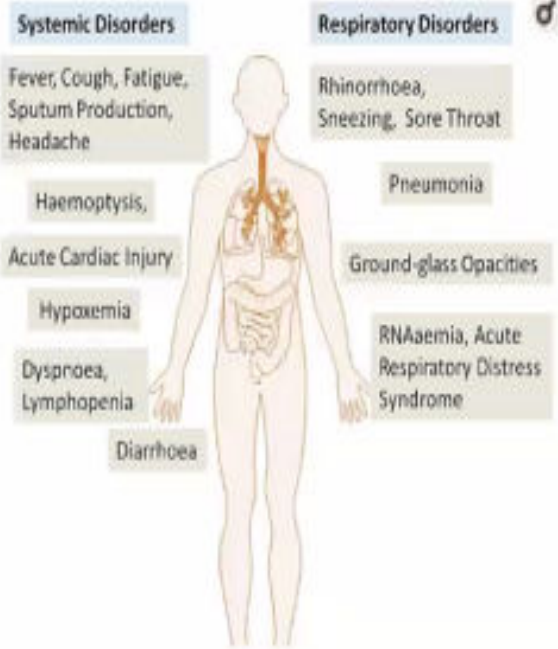
Sign/Symptom	No. (%) with sign/symptom	
	Pediatric	Adult
Fever, cough, or shortness of breath [†]	213 (73)	10,167 (93)
Fever [‡]	163 (56)	7,794 (71)
Cough	158 (54)	8,775 (80)
Shortness of breath	39 (13)	4,674 (43)
Myalgia	66 (23)	6,713 (61)
Runny nose [¶]	21 (7.2)	757 (6.9)
Sore throat	71 (24)	3,795 (35)
Headache	81 (28)	6,335 (58)
Nausea/Vomiting	31 (11)	1,746 (16)
Abdominal pain [¶]	17 (5.8)	1,329 (12)
Diarrhea	37 (13)	3,353 (31)

* Cases were included in the denominator if they had a known symptom status for fever, cough, shortness of breath, nausea/vomiting, and diarrhea. Total number of patients by age group: <18 years (N = 2,572), 18–64 years (N = 113,985).

[†] Includes all cases with one or more of these symptoms.

[‡] Patients were included if they had information for either measured or subjective fever variables and were considered to have a fever if “yes” was indicated for either variable.

[¶] Runny nose and abdominal pain were less frequently completed than other symptoms; therefore, percentages with these symptoms are likely underestimates.



Ausencia de fiebre no es un criterio de exclusión

< de 1 año, podrían tener una presentación más severa

TABLE 2 Different Severity of Illness by Age Group

Age Group, y ^a	Asymptomatic, n (%)	Mild, n (%)	Moderate, n (%)	Severe, n (%)	Critical, n (%)	Total, n
<1	7 (1.9)	204 (54.2)	125 (33.2)	33 (8.8)	7 (1.9)	376
1–5	15 (3.1)	245 (49.9)	195 (39.7)	34 (6.9)	2 (0.4)	491
6–10	30 (5.8)	277 (53.3)	191 (36.7)	22 (4.2)	0 (0.0)	520
11–15	27 (6.5)	198 (48.1)	170 (41.3)	14 (3.4)	3 (0.7)	412
>15	15 (4.5)	164 (49.1)	145 (43.4)	9 (2.7)	1 (0.3)	334
Total	94 (4.4)	1088 (51.0)	826 (38.7)	112 (5.3)	13 (0.6)	2133

See also Supplemental Table 3.

^a Two cases had missing values.

China
n total: 2.135
Confirmados: 738 (34%)

LEVE
Síntomas
respiratorios
altos

MODERADO
Neumopatía
Aguda

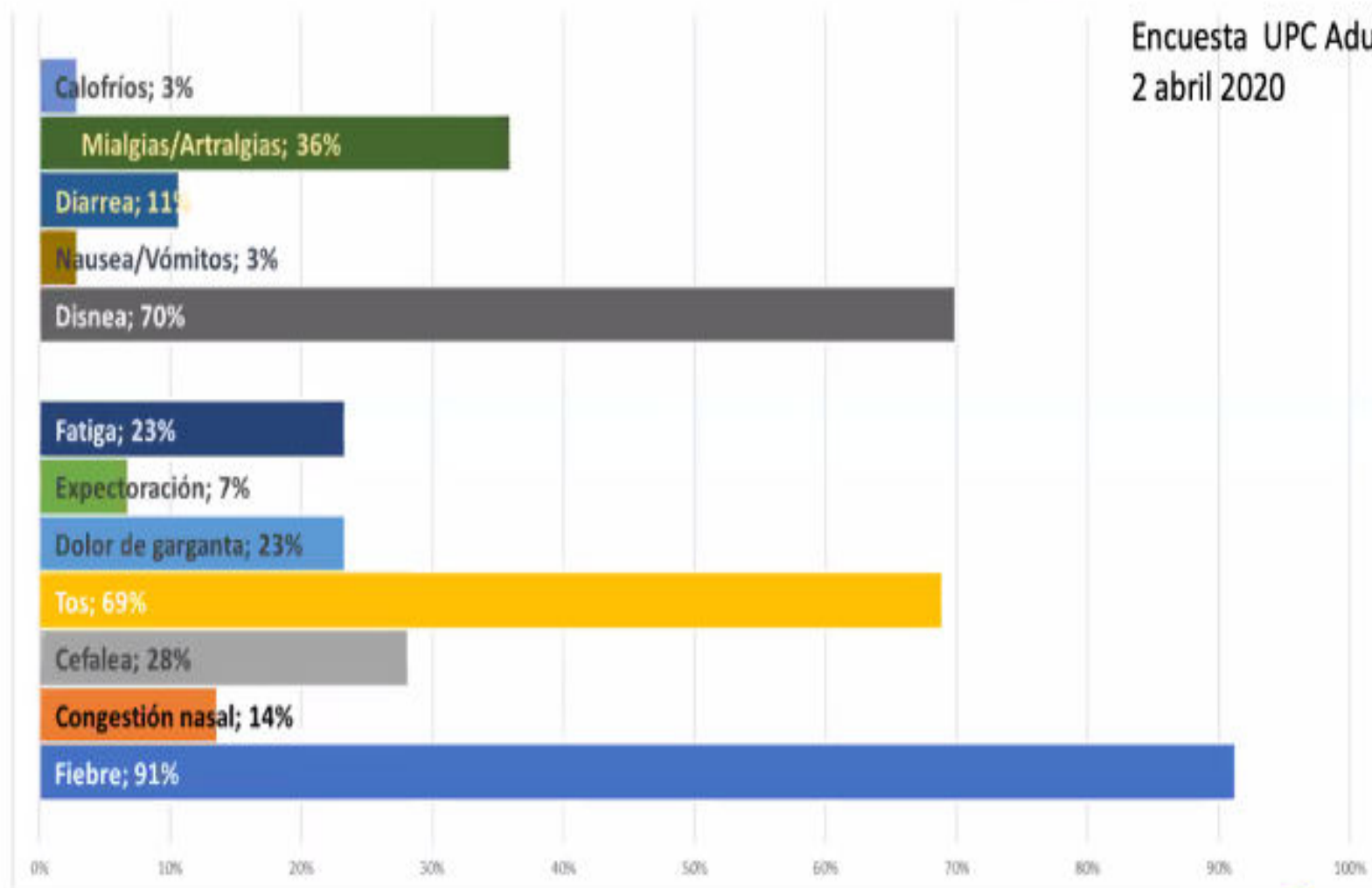
SEVERO
Req. de O₂
Sat <92%

Síntomas al ingreso Intensivo Adultos



SOCIEDAD CHILENA DE
MEDICINA INTENSIVA

Encuesta UPC Adultos
2 abril 2020



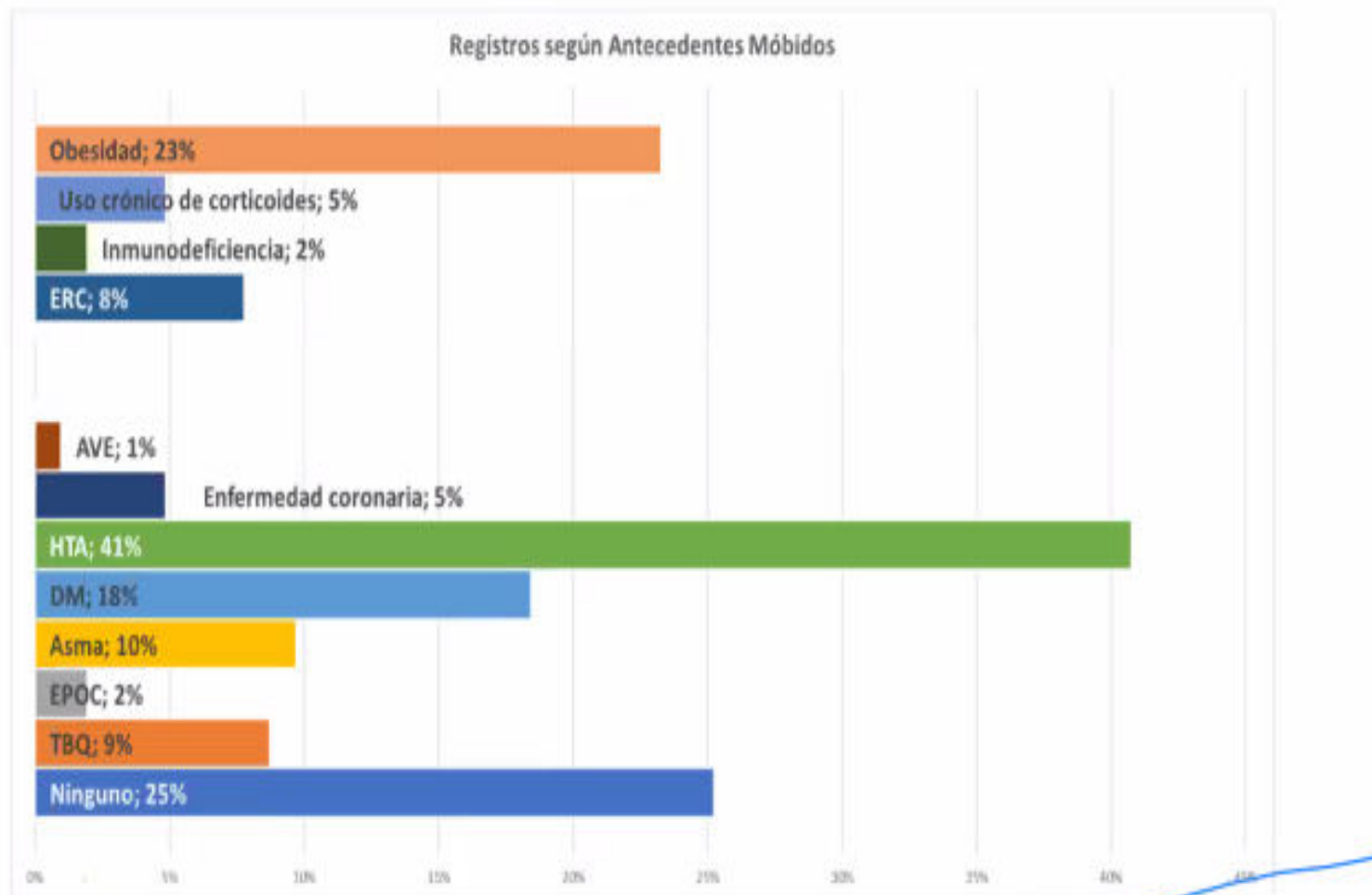
Antecedentes Mórbitos Adultos



SOCIEDAD CHILENA DE
MEDICINA INTENSIVA

Encuesta UPC Adultos/ Chile
2 abril 2020

Antecedentes mórbitos



Otros síntomas



Image 1. Image of the anterior trunk and upper extremities (A) and anterior lower extremities (B) demonstrating a diffuse, morbilliform, maculopapular rash.

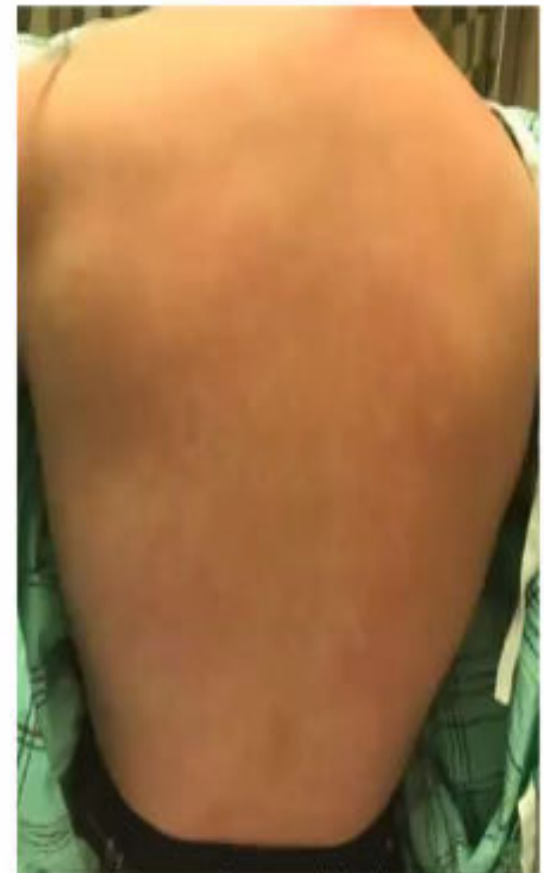


Image 2. Image of the posterior trunk similarly demonstrates a diffuse, maculopapular morbilliform rash.

JAAD
Journal of the American Academy of Dermatology

COVID-19 can present with a rash
and be mistaken for Dengue

Beny Jacob, PhD¹, Vinay Wankhori, MD²
Published Online: March 22, 2020

<https://doi.org/10.1016/j.jaad.2020.03.036>

Publication stage: In Press Accepted Manuscript

Article ID:



ACUTE ACRO-ISCHEMIA IN THE CHILD AT THE TIME OF COVID-19

Keywords Vasculitis, COVID-19, epidemic, child.



THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

CORRESPONDENCE

Neurologic Features in Severe SARS-CoV-2 Infection



RECOMENDACIÓN DE LA SOCIEDAD CHILENA DE OTORRINOLARINGOLOGÍA, MEDICINA Y CIRUGÍA DE CABEZA Y CUELLO EN RELACIÓN A LA PRESENCIA DE ALTERACIONES DEL OLFATO Y GUSTO DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Pre-publication Release

COVID-19 and Kawasaki Disease: Novel Virus and Novel Case

Vocna G. Jones, MD; Marcos Mills, MD; Dominique Suarez, MD; Catherine A. Hogan, MD; Debra Yeh, MD; J. Bradley Segal, MD; Elizabeth L. Nguyen, MD; Gabrielle R. Barsh, MD, PhD; Shizuo Masakata, MD; Roshti Mathew, MD

DOI: 10.1542/hpeds.2020-0123
Pediatrics

DOI: 10.1542/hpeds.2020-0123
Suarez D, et al. COVID-19 and Kawasaki disease: novel virus and novel case. *HPEDS* 2020;0123

THE NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

CORRESPONDENCE

COVID-19 CASES

To rapidly communicate information on the global clinical effort against Covid-19, the Journal has initiated a series of case reports that offer important teaching points or novel findings. The case reports should be viewed as observations rather than as recommendations for evaluation or treatment. In the interest of timeliness, these reports are evaluated by in-house editors, with peer review reserved for key points as needed.

Immune Thrombocytopenic Purpura in a Patient with Covid-19

Diagnóstico: Nos sirve lo que hay?

Test diagnósticos COVID-19:

Antígenos



Test de antígenos

Buena correlación con RT-PCR
Rápido (30 min)
Datos preliminares: Dra Laporte (CAS) Dra. Hervé (CLC)

Material Genético ARN



RT-PCR tiempo real
(genes N,E, S - RdRp)

Estándar de oro

Anticuerpos IgM/IgG



Test rápidos IgM/IgG (15 min)
Inmunoensayos
Inmunocromatografía

Investigaciones epidemiológicas,
Estudios de brotes o estudios de seroprevalencia en Personal de Salud.

Muestras

- Peak carga viral 5-6 días después del inicio de los síntomas
- Carga viral es mayor en en muestras respiratorias bajas

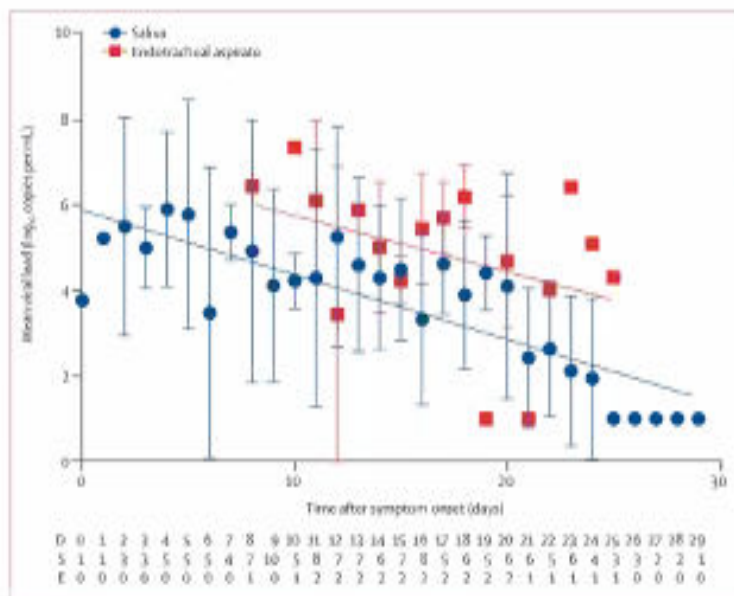


Figure 2: Temporal profile of serial viral load from all patients (n=23). Most viral load data are from posterior oropharyngeal saliva samples, except for three patients who were intubated, in whom viral load data from endotracheal aspirates are shown separately. Datapoints denote the mean; error bars indicate SD; slope represents best fit line. The number of patients who provided a sample on each day is shown in the table below the plot. D=days after symptom onset. S=saliva. E=endotracheal aspirate.

Pan et al. Lancet 2020 / Yu F et al. Clin Infect Diseases 2020

SI No	Type of specimen	Positive %
1	Bronchoalveolar lavage fluid	93 %
2	Fibrobronchoscope brush biopsy	46 %
3	Sputum	72 %
4	Nasal swabs	63 %
5	Pharyngeal swabs	32 %
6	Feces	29 %
7	Blood	1 %
8	Urine	0 %

Note: Nasal swab will detect only 2/3rd of cases and pharyngeal swabs will detect only 1/3rd of cases and Nasal swab testing is better of two for unadmitted patients

Ref: Detection of SARS-CoV-2 in Different Types of Clinical Specimens

Wenling Wang, Yanli Xu, Ruqin Gao, Roujian Lu, Kai Han, Guizhen Wu, Wenjie Tan

JAMA. 2020 Mar 11 : e203786. Published online 2020 Mar

Persistencia de PCR positiva

Table 2. Characteristics and duration of SARS-CoV-2 RNA shedding in clinical specimens

Sample type	Total patients	Total samples	Positive (%)	Viral shedding model, no./total no. (%)				Duration time of virus from illness onset, days — median (range)*				Still positive after NS reached undetectable
				positive in continuous samples	fluctuated positive	single positive	negative the whole course	total	Severe	non-Severe	p-value	
Nasopharyngeal swab	67	377	63/67 (94.0)	31/67 (46.3)	27/67 (40.3)	5/67 (7.4)	4/67 (6.0)	12 (3-38)	14 (5-38)	11 (3-28)	0.054	na
Sputum	61	221	58/61 (95.1)	50/61 (82.0)	6/61 (9.8)	2/61 (3.3)	3/61 (4.9)	19 (5-37)	23 (6-37)	16 (5-33)	0.068	28/46 (60.9)
Stool	62	220	45/62 (72.6)	19/62 (30.6)	5/62 (8.1)	22/62 (35.5)	16/62 (25.8)	18 (7-26)	19.5 (14-26)	18(7-25)	0.492	14/46 (30.4)
Urine	64	231	12/64 (18.8)	1/64 (1.6)	0	11/64 (17.2)	52/64 (81.2)	na	na	na	na	na
Plasma	63	211	9/63 (14.3)	1/63 (1.6)	2/63 (3.2)	6/63 (9.5)	54/63 (85.7)	na	na	na	na	na
Any sample type	67	1260	67/67 (100.0)	na	na	na	na	22 (3-38)	23 (7-38)	20 (3-33)	0.023	na

* Duration time for nasopharyngeal swab, sputum, and stool were evaluated in patients with continuous positive samples; NS: nasopharyngeal swab; na: not applicable.

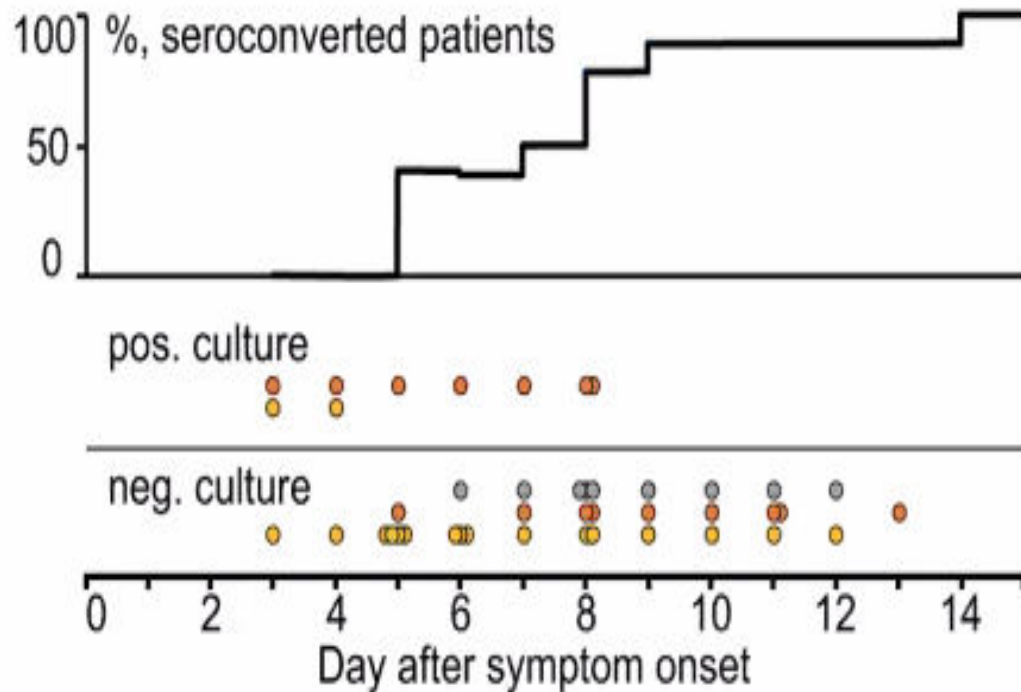
Media de persistencia de RNA: 12 días NF, 19 días esputo y 18 días en deposiciones

Diferencia en días entre pacientes severos y no severo

Tan et al. medRxiv March 2020

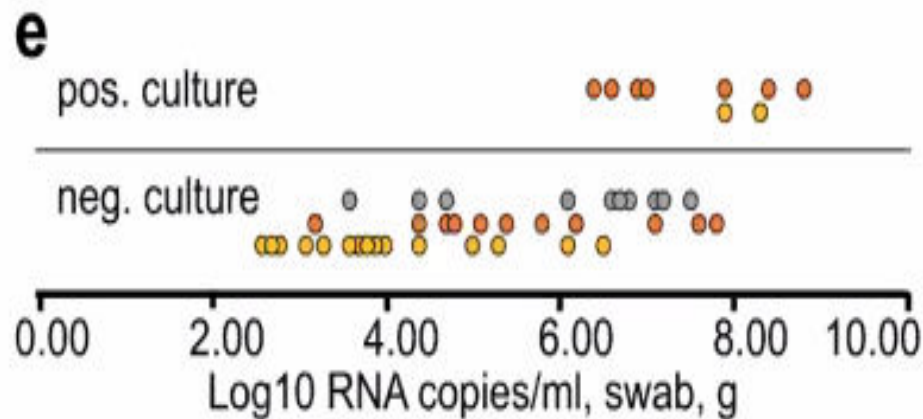


Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019



83% de los pacientes: cultivo + hasta los 7 días

Cultivo en deposiciones negativo



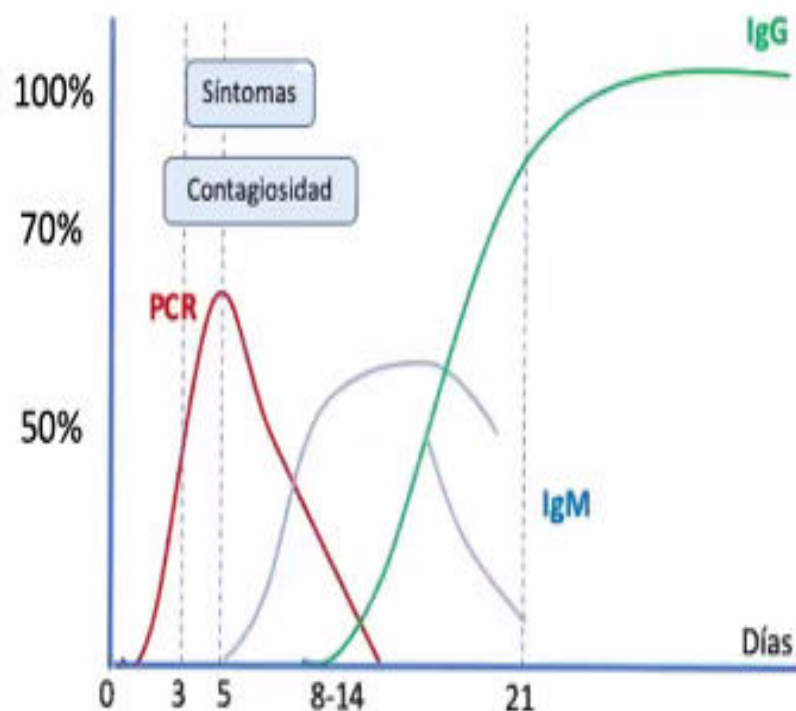
Seroconversión: 50% a los 7 día

■ Swab ■ Sputum ■ Stool ■ Serum

Wolfen et al, Nature 2020

Test serológicos COVID-19

Diagnóstico de laboratorio de la infección por SARS-CoV-2 (COVID-19)



exposición

Identificar día inicio de síntomas

>7 días evolución: uso PCR + serología

- Diferentes kits autorizados ISP
- IgG/IgM: Desde el 7º día 50% - 10º día 70% - día 14 100%
- Utilidad de las IgG y la persistencia en el tiempo está en estudio

Utilidad:

- Uso combinado con PCR
- Estudios epidemiológicos
- Personal de salud

Diagnóstico COVID-19

Table 2. Performance of different detections in samples at different time since onset of patients.

Days after onset	n	RNA		Ab		IgM		IgG		RNA+Ab	
		n(+)	Sensitivity (%; 95%CI)	n(+)	Sensitivity (%; 95%CI)	n(+)	Sensitivity (%; 95%CI)	n(+)	Sensitivity (%; 95%CI)	n(+)	Sensitivity (%; 95%CI)
Total	173	112 [§]	67.1 (59.4, 74.1)	161	93.1 (88.2, 96.4)	143	82.7 (76.2, 88)	112	64.7 (57.1, 71.8)	172	99.4 (96.8, 100.0)
1-7	94	58 [§]	66.7 (55.7, 76.4)	36	38.3 (28.5, 48.9)	27	28.7 (19.9, 39.0)	18	19.1 (11.8, 28.6)	74	78.7 (69.1, 86.5)
8-14	135	67 [§]	54.0 (44.8, 63.0)	121	89.6 (83.2, 94.2)	99	73.3 (65.0, 80.6)	73	54.1 (45.3, 62.7)	131	97.0 (92.6, 99.2)
15-39	90	25 [§]	45.5 (32.0, 59.5)	90	100.0 (96.0, 100.0)	83 [*]	94.3 (87.2, 98.1)	71 [#]	79.8 (69.9, 87.6)	90	100.0 (96.0, 100.0)

* Two patients missed IgM tests due to inadequate plasma samples. # One patient missed IgG tests due to inadequate plasma samples. § There were

7, 11 and 35 patients had not been performed RNA testing during the 1-7 onset day, 8-14 onset day and 15-39 onset day, respectively.

Mensajes

- Niños menos frecuente y severo que en adultos
- Clínica
 - Intentar clasificarlos: leve – moderado – severo
 - Toma conducta de estudios complementarios y terapia
- Diagnóstico:
 - 1ª semana PCR, estándar de oro, considerar el 30% de falsos negativos
 - Difícil interpretar la persistencia de PCR (+)
 - >2ª semana: anticuerpos complementarios al diagnóstico

Fin de la Primera Parte