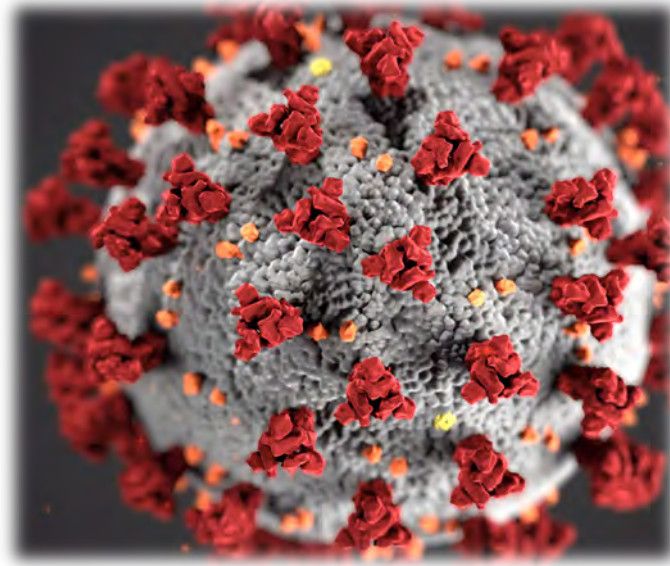


COVID-19



Seminario, 23 de abril de 2020.

Dra. Scheilla González

Dra. Thery Alvarez

Tutor: Prof. Dr. Julio Medina



- Familia *Coronaviridae*

- 4 subtipos

Alphacoronavirus
Betacoronavirus

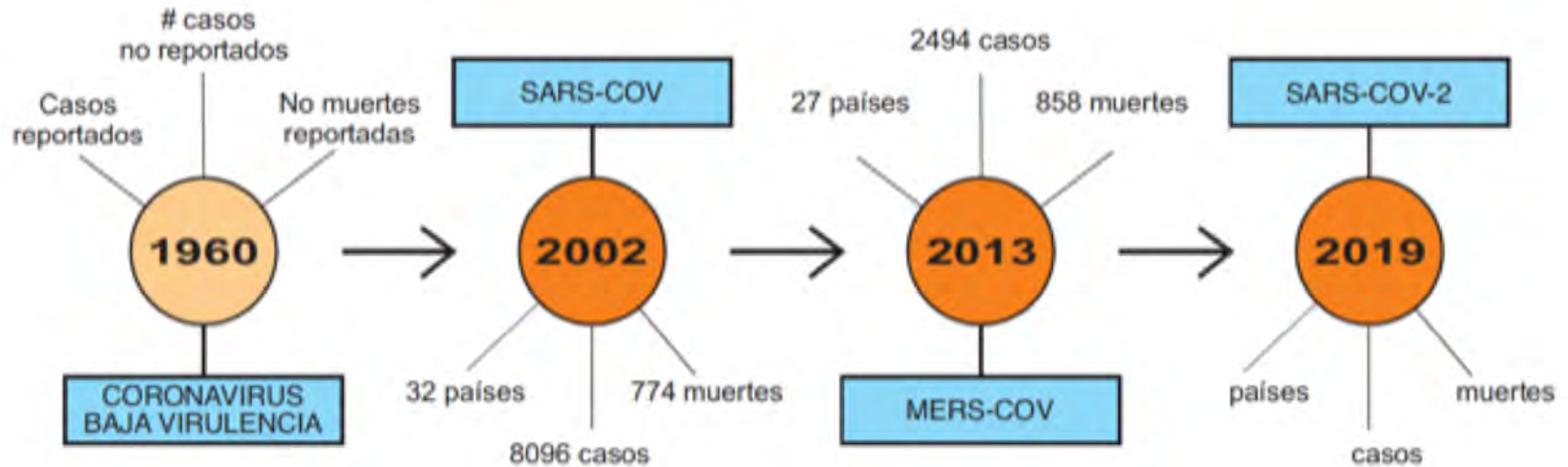
Mamíferos

Gammacoronavirus
Deltacoronavirus

Aves

- 7 causan enfermedades en humanos
 - 4 causan infecciones leves
 - 3 causan infecciones graves - letales

Historia



- Historia de la infección de coronavirus en humanos

(Adaptado de Docea et al)

8 Diciembre

Primeros
casos
neumonía
Wuhan

3 Enero

Comunicación
oficial OMS

10 Enero

Secuencia SARS-
CoV-2

20 Enero

Demostración
transmisión humana

19 Febrero

Estructura de
SARS-CoV-2

1 Enero

Cierre
mercado
Wuhan

7 Enero

Identificación
SARS-CoV-2

13 Enero

Casos de neumonía
fuera de China

30 Enero

OMS declara
PHEIC

11 Marzo

Se declara
como
pandemia

13 Marzo

1er caso
confirmado
en
Uruguay



549

casos confirmados

12

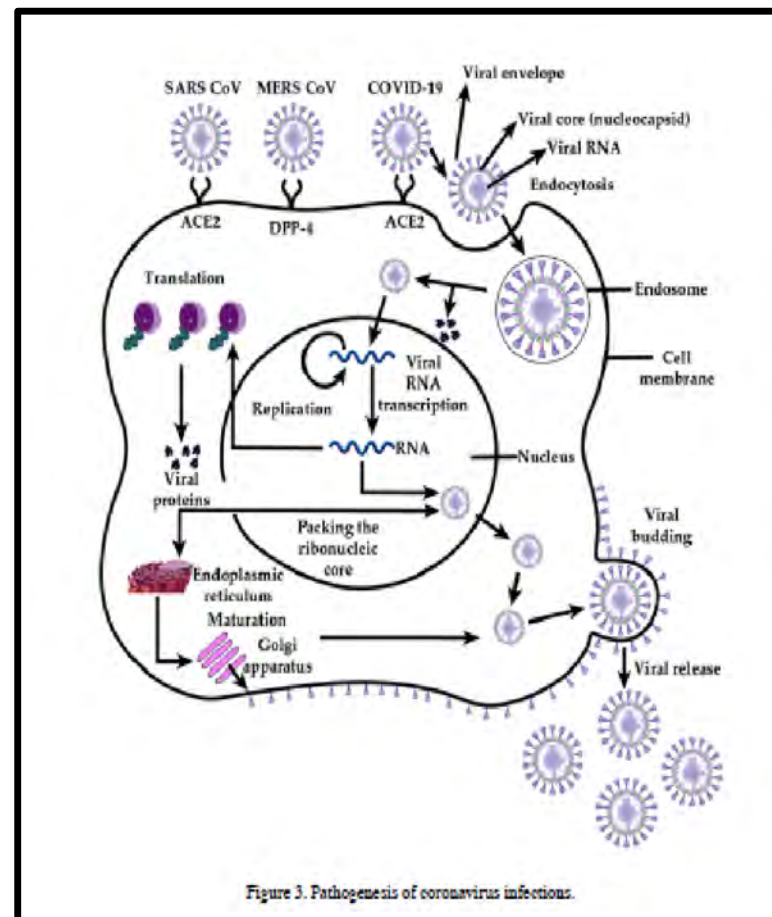
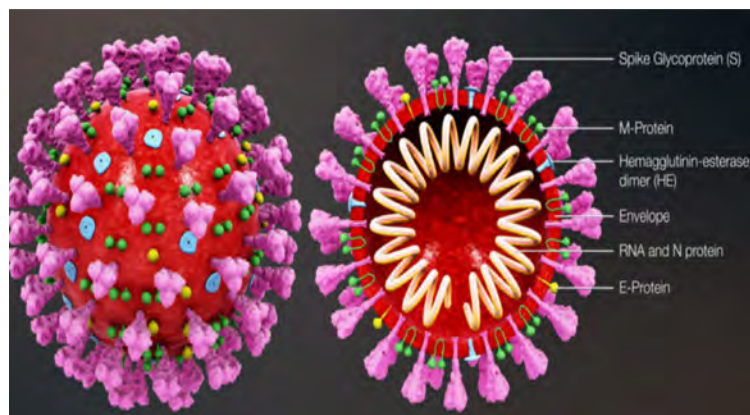
muertes

337

recuperados



Etiopatogenia



A New threat from an old enemy: Re emergence of coronavirus (review)

Docea, A.O et al. 2020. Int J Mol Med. <https://doi.org/10.3892/ijmm.2020.4555>





COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)



Total Confirmed

2.645.092

Confirmed Cases by

Country/Region/Sovereignty

42.624 US

13.024 Spain

87.327 Italy

57.135 France

50.729 Germany

34.639 United Kingdom

8.674 Turkey

5.996 Iran

3.876 China

Admin0

Last Updated at (MM/DD/YYYY)

4/23/2020 6:31:22 a.m.



Esri, FAO, NOAA

Cumulative Confirmed Cases

Active Cases

Incidence Rate

Case-Fatality Ratio

Testing Rate

Hospitalization Rate

185

countries/regions

Lancet Inf Dis Article: [Here](#). Mobile Version: [Here](#).

Lead by JHU CSSE. Automation Support: [Esri Living Atlas team](#) and [JHU APL](#). Contact [US](#). [FAQ](#).

Total Deaths

183.820

25.085 deaths
Italy

22.157 deaths
Spain

21.340 deaths
France

18.100 deaths
United Kingdom

15.074 deaths
New York US

Deaths

Recovered

Total Test Conducted in U.S.

4.482.434

669.982 tested
New York US

465.327 tested
California US

288.627 tested
Florida US

216.783 tested
Texas US

191.659 tested
New Jersey US

US Tested



Confirmed

Logarithmic

Daily Cases



www.infectologia.edu.uy

<https://coronavirus.jhu.edu/map.html> H:8:00am

Desde el 13 de marzo se han procesado

14.532 Test

13.911

con resultados negativos

621

con resultados positivos

Cantidad de test realizados hoy

609 Test

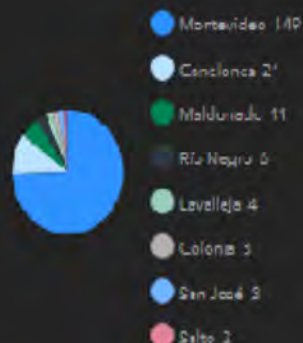
601

con resultados negativos

8

con resultados positivos

Distribución de personas por departamento



Total acumulado de personas confirmadas

549

Total de personas con infección en curso:

200

Total de personas recuperadas:

337

Total de personas fallecidas por COVID-19:

12

Desde el 12 de marzo han confirmado:

91

casos en personal de la salud

37
Activos

54
Recuperados

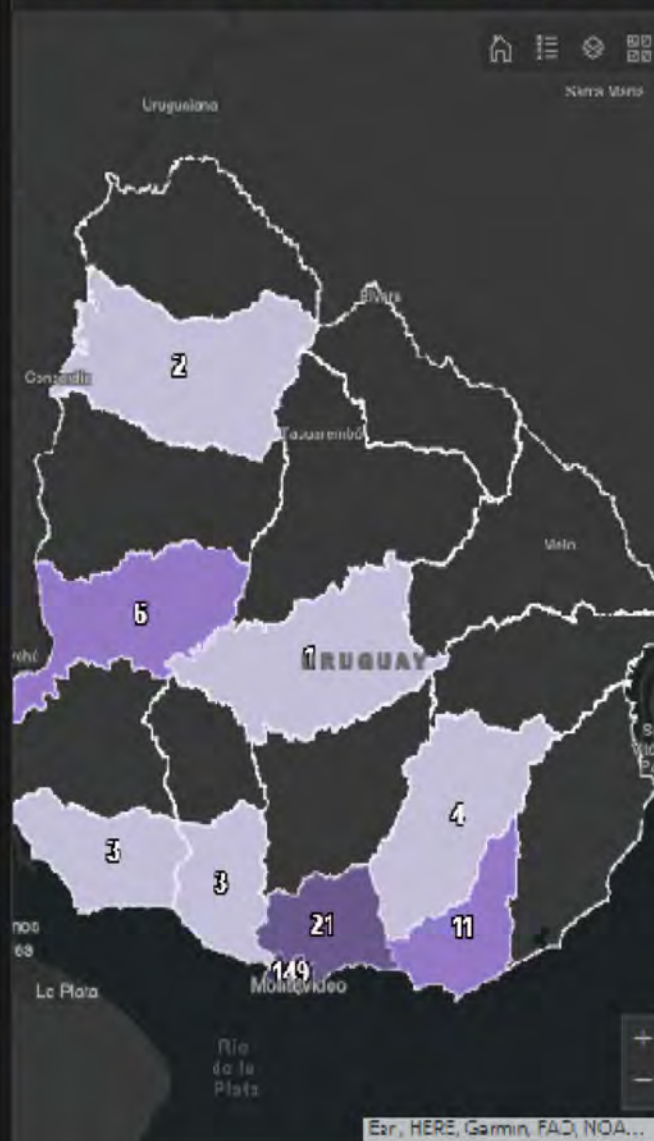
Personas en cuidados intermedios:

0

Personas en cuidados intensivos:

10

Mapa con la distribución de personas



Casos con impacto en el mundo

2.626.929 casos

Cantidad total de casos confirmados de coronavirus a nivel mundial

Fallecidos en el mundo

183.283 fallecidos

Cantidad total de fallecidos confirmados de coronavirus a nivel mundial

Datos mundiales del COVID-19

Nro Fallecidos: 23.000

Nro Recuperados: 51.513

Localidad: País: Francia

Nro Contagios: 155.860

Nro Fallecidos: 21.340

Nro Recuperados: 40.657

Localidad: País: Germany

Nro Contagios: 150.518

Nro Fallecidos: 5.315

Nro Recuperados: 99.400

Localidad: País: United Kingdom

Nro Contagios: 133.495

Nro Fallecidos: 18.100

Nro Recuperados: 0

Localidad: País: Turkey

Nro Contagios: 98.674

Nro Fallecidos: 2.376

Nro Recuperados: 16.477

Localidad: País: New Jersey País: US

Nro Contagios: 95.914

Nro Fallecidos: 5.150

Nro Recuperados: 0

Localidad: País: Iran

Nro Contagios: 85.904

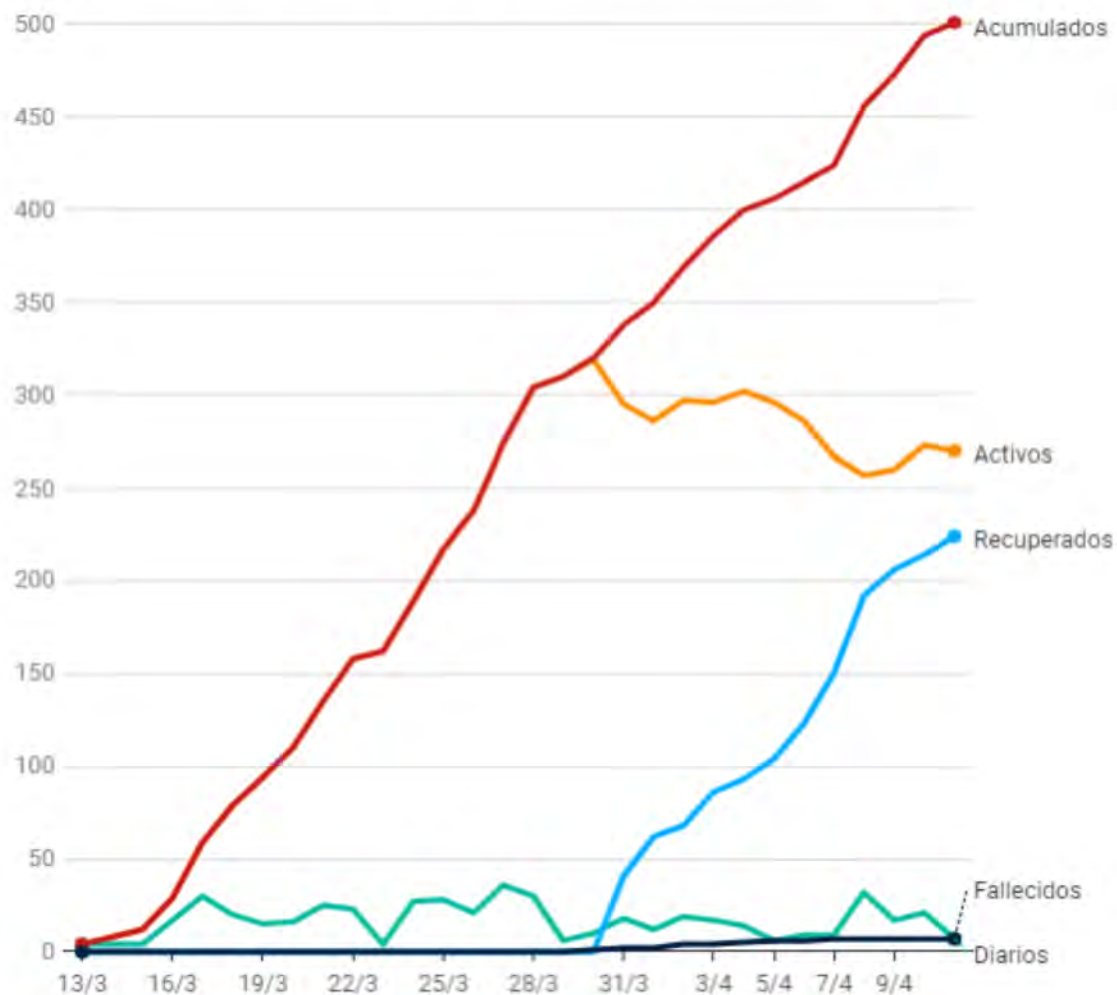
sinae
SISTEMA NACIONAL
DE EMERGENCIAS

mira
Ministerio de Salud y Desarrollo



Casos en Uruguay

Los casos activos se calculan como los casos acumulados menos los recuperados y fallecidos



Get the data - Created with Datawrapper



Ocupación diaria de CTIs

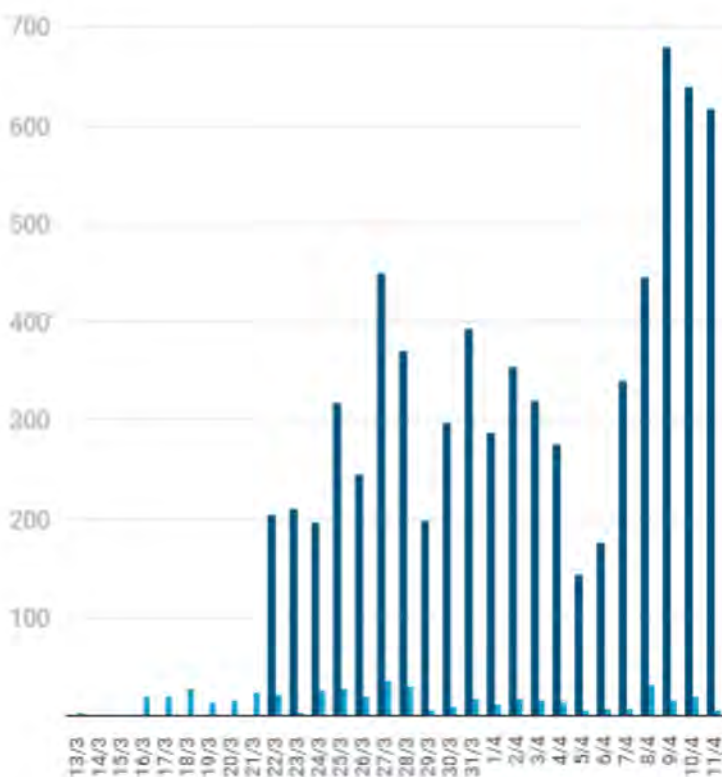
Porcentaje de ocupación por COVID-19 sobre un total de 650 camas de CTI



Casos testeados y positivos por día

No hay datos de tests realizados previos al 22/3

■ Tests realizados ■ Tests positivos



Epidemiología

- Modo de transmisión: Secreciones respiratorias
Persona-Persona
- Infección es propagada a través de gotas respiratorias (2m) y se depositan en superficies
- Transmisión desde personas no sintomáticas es posible (24-48hrs)
- Transmisión después de la recuperación es posible.
- Transmisión fecal-oral puede ser posible (reportes de caso)
- Perinatal - pocos datos

No detectado por PCR en líquido amniótico, sangre neonatal, exudado faríngeo neonatal, leche materna

Zou 2020. N Engl J med

Zhang 2020; China CDC Weekly

Chen 2020; Lancet [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)



Transmisión de enfermedades infecciosas

SARS-CoV-2

Tipo	Producto contaminante	Contagiosidad
Aérea	Gotículas: gotas evaporadas a partir de las secreciones respiratorias de infectados, de tamaño ≤ 5 micras) o de partículas de polvo que contienen el agente infeccioso	- Muy ligeras, tardan en sedimentar, permanecen en el aire durante largos períodos de tiempo y pueden trasladarlos lejos - Inhalados (inspirados) por otras personas y llegar a su tracto respiratorio inferior
Gotas	Gotas de gran tamaño (>5 micras) expulsadas por el enfermo a través de secreciones respiratorias (toser, estornudar, hablar)	No se suspenden en el aire - Viajan normalmente a distancias < 1 metro - Contagio por contacto estrecho con enfermo al impactar en las mucosas nasal, faríngea o conjuntival
Contacto	Secreciones contaminantes de vías respiratorias, heces, orina y otros fluidos	Contacto directo con el paciente (piel, sangre o fluidos) De forma indirecta (a través de objetos o superficies contaminadas).

SARS-CoV podía transmitirse a través de gotitas y mediante **microaerosoles** en determinados **Procedimientos Generadores de Aerosoles (PGA): intubación y extubación endotraqueal** (sola o asociada a RCP o broncoscopia) aspiración de secreciones respiratorias, realización de broncoscopias, ventilación mecánica no invasiva BIPAP, aerosolterapia, inducción de esputo, autopsias



Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records



Huijun Chen*, Juanjuan Guo*, Chen Wang*, Fan Luo, Xuechen Yu, Wei Zhang, Jiafu Li, Dongchi Zhao, Dan Xu, Qing Gong, Jing Liao, Huixia Yang, Wei Hou, Yuanzhen Zhang

Summary

Background Previous studies on the pneumonia outbreak caused by the 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) were based on information from the general population. Limited data are available for pregnant women with COVID-19 pneumonia. This study aimed to evaluate the clinical characteristics of COVID-19 in pregnancy and the intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection.

Methods Clinical records, laboratory results, and chest CT scans were retrospectively reviewed for nine pregnant women with laboratory-confirmed COVID-19 pneumonia (ie, with maternal throat swab samples that were positive for severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 [SARS-CoV-2]) who were admitted to Zhongnan Hospital of

Lancet 2020; 395: 809–15

Published Online

February 12, 2020

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-1)

This online publication has been

corrected. The corrected version

first appeared at the *Lancet* on

March 23, 2020





Review

Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents

G. Kampf^{a,*}, D. Todt^b, S. Pfaender^b, E. Steinmann^b

^aUniversity Medicine Greifswald, Institute for Hygiene and Environmental Medicine, Ferdinand-Sauerbruch-Strasse, 17475 Greifswald, Germany

^bDepartment of Molecular and Medical Virology, Ruhr University Bochum, Universitätsstrasse 50, 44801 Bochum, Germany

ARTICLE INFO

Article history:

Received 31 January 2020

Accepted 31 January 2020

Available online 6 February 2020

THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE

CORRESPONDENCE

Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1

TO THE EDITOR: A novel human coronavirus that is now named severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (formerly called HCoV-19) emerged in Wuhan, China, in late 2019 and is now causing a pandemic.¹ We analyzed the aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 and compared it with SARS-CoV-1, the most closely related human coronavirus.²

We evaluated the stability of SARS-CoV-2 and SARS-CoV-1 in aerosols and on various surfaces and estimated their decay rates using a Bayesian regression model (see the Methods section in the Supplementary Appendix, available with the full text of this letter at NEJM.org). SARS-CoV-2 nCoV-WA1-2020 (MN985325.1) and SARS-CoV-1 Tor2 (AY274119.3) were the strains used. Aerosols (<5 µm) containing SARS-CoV-2 ($10^{6.5}$ 50%

$10^{6.5}$ TCID₅₀ per milliliter of medium after 72 hours on plastic and from $10^{1.2}$ to $10^{4.6}$ TCID₅₀ per milliliter after 48 hours on stainless steel. The stability kinetics of SARS-CoV-1 were similar (from $10^{3.4}$ to $10^{5.7}$ TCID₅₀ per milliliter after 72 hours on plastic and from $10^{1.6}$ to $10^{4.6}$ TCID₅₀ per milliliter after 48 hours on stainless steel). On copper, no viable SARS-CoV-2 was measured after 4 hours and no viable SARS-CoV-1 was measured after 8 hours. On cardboard, no viable SARS-CoV-2 was measured after 24 hours and no viable SARS-CoV-1 was measured after 8 hours (Fig. 1A).

Both viruses had an exponential decay in virus titer across all experimental conditions, as indicated by a linear decrease in the $\log_{10}$ TCID₅₀ per liter of air or milliliter of medium over time (Fig. 1B). The half-lives of SARS-CoV-2 and



Manifestaciones Clínicas

SARS-CoV-1

- Periodo de incubación: 4- 6 días
- Clínica aparece luego de 10 días
- Presentación leves-moderados-severos - asintomáticos (raro)
- 2 etapas (Gripe - Insuficiencia respiratoria aguda) 20 % VM
- Niños síntomas leves - ancianos confusion
- Fiebre - tos seca- disnea- expectoración- mialgias - rinorrea-odinofagia-
- Deposiciones líquidas (luego 7 días)
- Paraclínica humoral: PCR/ LDH aumentada - Linfopenia- Trombocitopenia.
- RESPIRATORIO: Daño alveolar- metaplasia escamosa- infiltrados celulas gigantes, aumento macrofagos en intersticio y alveolos.

MERS-CoV

- Periodo de incubación: 5-6 días
- Presentación asintomáticos-severos - muerte 11-13 días
- Niños son raramente afectados
- Manifestaciones: Grales, pulmonares y extrapulmonares
- Paraclínica: Trombocitopenia- linfopenia- neutrofilia- leucocitosis- IRA- aumento marcadores inflamatorios
- RESPIRATORIO: daño alveolar difuso - (células epiteliales multinucleadas- neumocitos en glándulas submucosas bronquiales)
- RENAL: identificación del virus tubular renal - NTA - nefritis tubulointersticial.
- Gravedad: asociada edad - comorbilidades
- Muerte: DOM- SDRA- SHOCK SÉPTICO

SARS-CoV-2

- Periodo de incubación: 3 a 7 días no más de 14
- Clínica gral - pulmonares - extrapulmonares
- SDRA -I RESPIRATORIA - SHOCK SÉPTICO

- PARACLINICA: Linfopenia- GB
- Rx tx: Lesión multilobar - parcheado- vidrio deslustrado- consolidación irregular- nódulos sólidos- fibrosis
- Evolución 3 - 14 dias cambios significativos

- Comorbilidad - Tabaquismo enfermedades crónicas
- Muerte 11 % falla orgánica múltiple

Docea et al. Int J Mol Med. 2020 Mar 23. doi: 10.3892/ijmm.2020.4555



Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China

W. Guan, Z. Ni, Yu Hu, W. Liang, C. Ou, J. He, L. Liu, H. Shan, C. Lei, D.S.C. Hui, B. Du, L. Li, G. Zeng, K.-Y. Yuen, R. Chen, C. Tang, T. Wang, P. Chen, J. Xiang, S. Li, Jin-lin Wang, Z. Liang, Y. Peng, L. Wei, Y. Liu, Ya-hua Hu, P. Peng, Jian-ming Wang, J. Liu, Z. Chen, G. Li, Z. Zheng, S. Qiu, J. Luo, C. Ye, S. Zhu, and N. Zhong, for the China Medical Treatment Expert Group for Covid-19*

Table 1. Clinical Characteristics of the Study Patients, According to Disease Severity and the Presence or Absence of the Primary Composite End Point.*

Characteristic	All Patients (N=1099)	Disease Severity		Presence of Primary Composite End Point†	
		Nonsevere (N=926)	Severe (N=173)	Yes (N=67)	No (N=1032)
Age					
Median (IQR) — yr	47.0 (35.0–58.0)	45.0 (34.0–57.0)	52.0 (40.0–65.0)	63.0 (53.0–71.0)	46.0 (35.0–57.0)
Distribution — no./total no. (%)					
0–14 yr	9/1011 (0.9)	8/848 (0.9)	1/163 (0.6)	0	9/946 (1.0)
15–49 yr	557/1011 (55.1)	499/848 (57.8)	67/163 (41.1)	12/65 (18.5)	545/946 (57.6)
50–64 yr	292/1011 (28.9)	241/848 (28.4)	51/163 (31.3)	21/65 (32.3)	271/946 (28.6)
≥65 yr	153/1011 (15.1)	109/848 (12.9)	44/163 (27.0)	32/65 (49.2)	121/946 (12.8)
Female sex — no./total no. (%)	459/1096 (41.9)	384/923 (41.8)	73/173 (42.2)	22/67 (32.8)	437/1029 (42.5)
Smoking history — no./total no. (%)					
Never smoked	927/1085 (85.4)	793/913 (86.9)	134/172 (77.9)	44/66 (66.7)	883/1019 (86.7)
Symptoms — no. (%)					
Conjunctival congestion	9 (0.8)	5 (0.5)	4 (2.3)	0	9 (0.9)
Nasal congestion	53 (4.8)	47 (5.1)	6 (3.5)	2 (3.0)	51 (4.9)
Headache	150 (13.6)	124 (13.4)	26 (15.0)	8 (11.9)	142 (13.8)
Cough	745 (67.8)	623 (67.3)	122 (70.5)	46 (68.7)	699 (67.7)
Sore throat	153 (13.9)	130 (14.0)	23 (13.3)	6 (9.0)	147 (14.2)
Sputum production	370 (33.7)	309 (33.4)	61 (35.3)	20 (29.9)	350 (33.9)
Fatigue	419 (38.1)	350 (37.8)	69 (39.9)	22 (32.8)	397 (38.5)
Hemoptysis	10 (0.9)	6 (0.6)	4 (2.3)	2 (3.0)	8 (0.8)
Shortness of breath	205 (18.7)	140 (15.1)	65 (37.6)	36 (53.7)	169 (16.4)
Nausea or vomiting	55 (5.0)	43 (4.6)	12 (6.9)	3 (4.5)	52 (5.0)
Diarrhea	42 (3.8)	32 (3.5)	10 (5.8)	4 (6.0)	38 (3.7)
Myalgia or arthralgia	164 (14.9)	134 (14.5)	30 (17.3)	6 (9.0)	158 (15.3)
Chills	126 (11.5)	100 (10.8)	26 (15.0)	8 (11.9)	118 (11.4)
Signs of infection — no. (%)					
Throat congestion	19 (1.7)	17 (1.8)	2 (1.2)	0	19 (1.8)
Tonsil swelling	23 (2.1)	17 (1.8)	6 (3.5)	1 (1.5)	22 (2.1)
Enlargement of lymph nodes	2 (0.2)	1 (0.1)	1 (0.6)	1 (1.5)	1 (0.1)
Rash	2 (0.2)	0	2 (1.2)	0	2 (0.2)
Coexisting disorder — no. (%)					
Any	261 (23.7)	194 (21.0)	67 (38.7)	39 (58.2)	222 (21.5)
Chronic obstructive pulmonary disease	12 (1.1)	6 (0.6)	6 (3.5)	7 (10.4)	5 (0.5)
Diabetes	81 (7.4)	53 (5.7)	28 (16.2)	18 (26.9)	63 (6.1)
Hypertension	165 (15.0)	124 (13.4)	41 (23.7)	24 (35.8)	141 (13.7)
Coronary heart disease	27 (2.5)	17 (1.8)	10 (5.8)	6 (9.0)	21 (2.0)
Cerebrovascular disease	15 (1.4)	11 (1.2)	4 (2.3)	4 (6.0)	11 (1.1)
Hepatitis B infection¶	23 (2.1)	22 (2.4)	1 (0.6)	1 (1.5)	22 (2.1)
Cancer	10 (0.9)	7 (0.8)	3 (1.7)	1 (1.5)	9 (0.9)
Chronic renal disease	8 (0.7)	5 (0.5)	3 (1.7)	2 (3.0)	6 (0.6)
Immunodeficiency	2 (0.2)	2 (0.2)	0	0	2 (0.2)

- La mediana de edad de los pacientes fue de 47 años
- 2.3% se sometieron a ventilación mecánica invasiva y 1.4% murieron.
- Los síntomas mas comunes fueron fiebre (43.8% al ingreso y 88.7% durante la hospitalización) y tos (67,8%). La diarrea fue poco frecuente (3,8%). La mediana del período de incubación fue de 4 días.
- Al ingreso, la opacidad del vidrio esmerilado fue el mayor hallazgo radiológico frecuente en la tomografía computarizada (TC) de tórax (56.4%).
- La linfocitopenia fue presente en el 83,2% de los pacientes al ingreso.

Imagenología

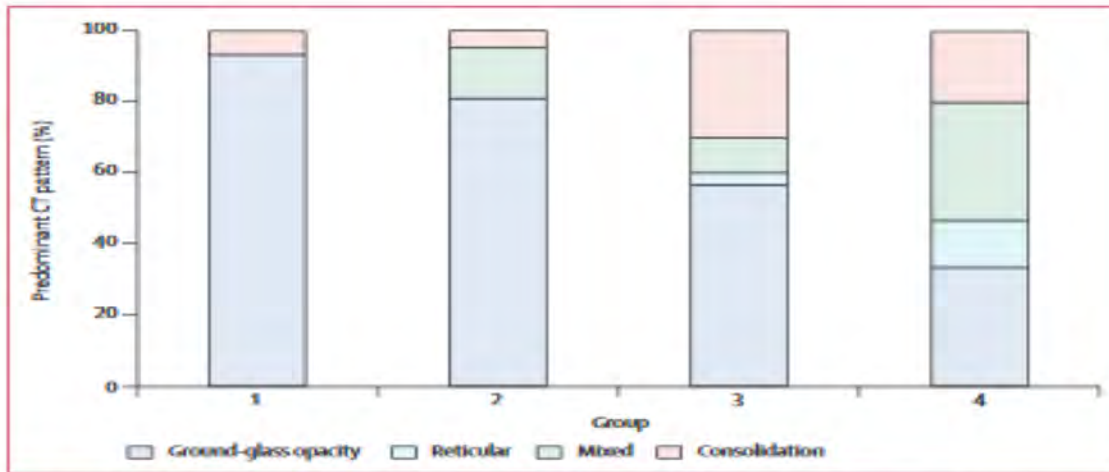


Figure 3: Distribution of various patterns of lung changes on CT scans at various timepoints from symptom onset
Stacked bars show the proportion of patients in whom the predominant CT pattern was ground-glass opacity, reticular, mixed, or consolidation. Patients were grouped by time from symptom onset: group 1 (scan before symptom onset; n=15), group 2 (scan <1 week after symptom onset; n=21), group 3 (scan >1 week to 2 weeks after symptom onset; n=30), and group 4 (scan >2 weeks to 3 weeks after symptom onset; n=15).

Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study
Articles | [Volume 20, ISSUE 4](#), P425-434, April 01, 2020

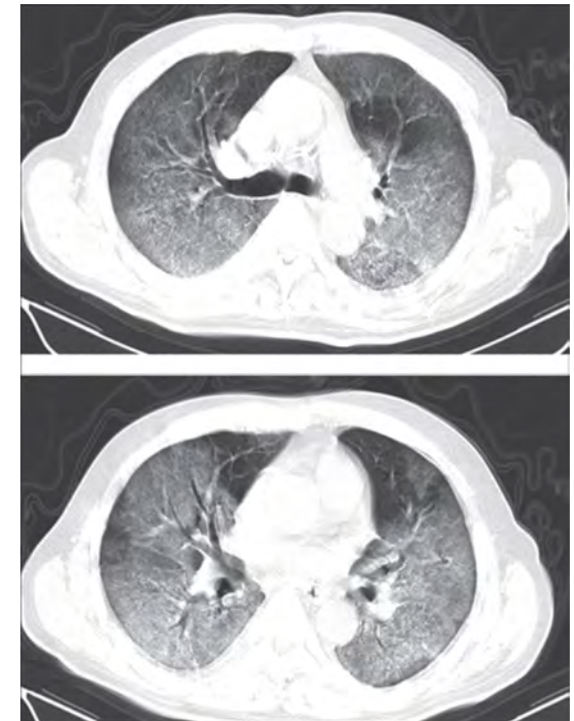


Figure 4: Transverse CT scans from a 60-year-old man (day 8 after symptom onset)
Two transverse CT scans from a 60-year-old man (day 8 after symptom onset) showing lung changes.

SARS CoV 2

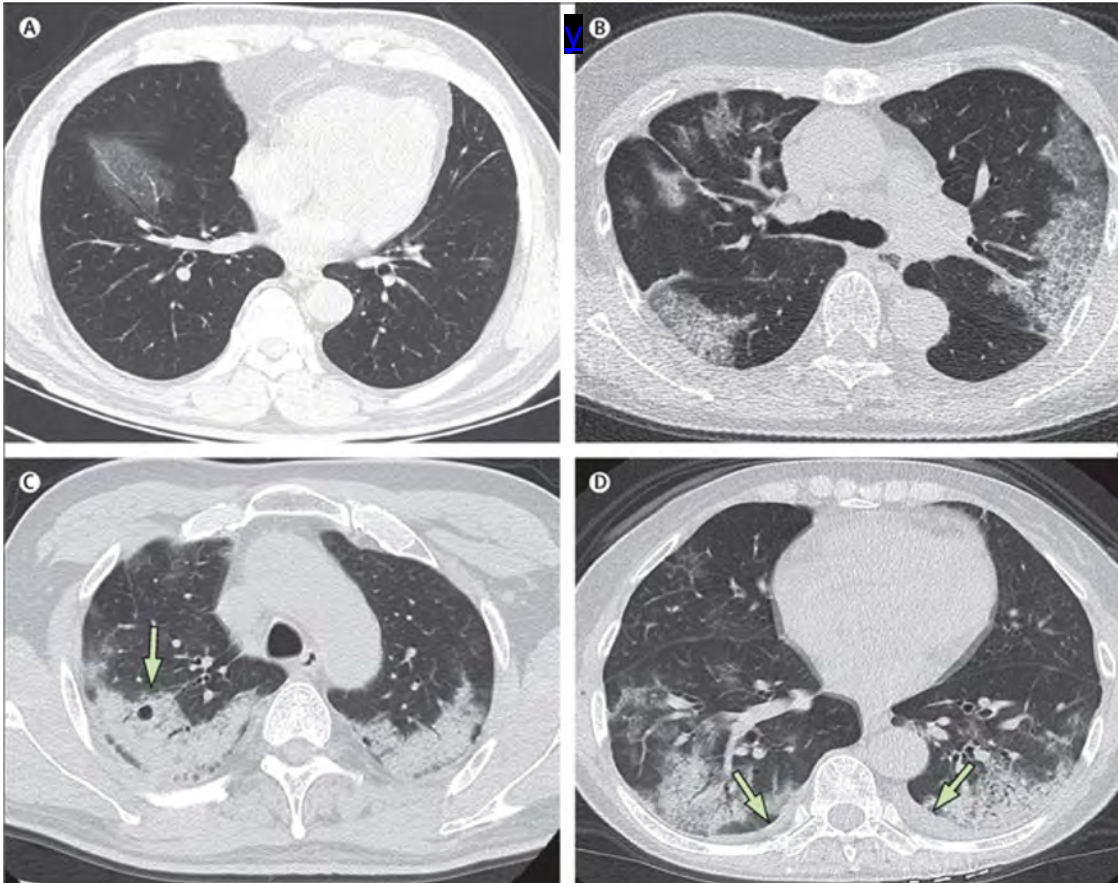


Figure 2: Transverse thin-section CT scans in patients with COVID-19 pneumonia (A) 56-year-old man, day 3 after symptom onset: focal ground-glass opacity associated with smooth interlobular and intralobular septal thickening in the right lower lobes. (B) 74-year-old woman, day 10 after symptom onset: bilateral, peripheral ground-glass opacity associated with smooth interlobular and intralobular septal thickening (crazy-paving pattern). (C) 61-year-old woman, day 20 after symptom onset: bilateral and peripheral predominant consolidation pattern with a round cystic change internally (arrow). (D) 63-year-old woman, day 17 after symptom onset: bilateral, peripheral mixed pattern associated with air bronchograms in both lower and upper lobes, with a small amount of pleural effusion (arrows).

Articles | [Volume 20, ISSUE 4](#), P425-434, April 01, 2020 **Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study**



Coronavirus fulminant myocarditis treated with glucocorticoid and human immunoglobulin

Hongde Hu¹, Fenglian Ma², Xin Wei¹, and Yuan Fang^{1*}

¹Department of Cardiology, West China Hospital, Sichuan University, 37 Guoxue Alley, Chengdu, 610041, PR China; and ²The Postgraduation Training Department of West China Hospital, Sichuan University, 37 Guoxue Alley, Chengdu 610041, PR China

* Corresponding author. Tel: +86-18980602172. Email: fangyuanmd@163.com

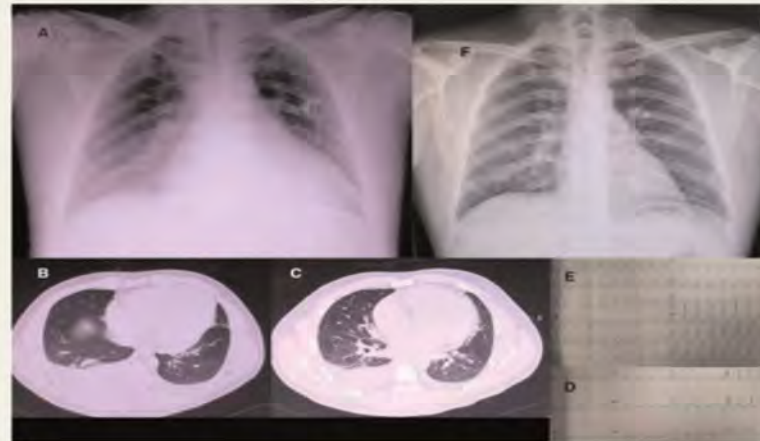
Journal Pre-proof

Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples from the Hong Kong Cohort and Systematic Review and Meta-analysis

Ka Shing Cheung, MBBS, MPH, Ivan FN Hung, MD, Pierre PY Chan, MBBS FRCP, K.C. Lung, MBBS MRCP, Eugene Tso, MBBS FRCP, Raymond Liu, MBBS FRCP, Y Y Ng, MBChB MRCP, Man Y. Chu, MBBS MRCP, Tom WH. Chung, MBBS MRCP, Anthony Raymond Tam, MBBS MRCP, Cyril CY. Yip, PhD, Kit-Hang Leung, MSc, Agnes Yim-Fong Fung, BSc, Ricky R. Zhang, MSc, Yansheng Lin, MD, Ho Ming Cheng, PhD, Anna JX Zhang, PhD, Kelvin KW. To, MD, Kwok-H. Chan, PhD, Kwok-Y. Yuen, MD, Wai K. Leung, MD

Pii: S0016-5085(20)30448-0
DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.03.065>
Reference: YGAST 63335

To appear in: *Gastroenterology*
Accepted Date: 26 March 2020



Troponin T was more than 10 000 ng/L. Creatine kinase isoenzyme CKMB 1129 ng/L. Natriuretic peptide BNP was up to 31 025 ng/L. Echocardiography revealed an enlarged heart and a marked

Published Ahead of Print on April 17, 2020 as 10.1212/WNL.0000000000009619

NEUROLOGY

DOI: 10.1212/WNL.0000000000009619

Miller Fisher Syndrome and polyneuritis cranialis in COVID-19

Consuelo Gutiérrez-Ortiz, MD, PhD;^{1, 2} Antonio Méndez, MD;³ Sara Rodrigo-Rey, MD;¹ Eduardo San Pedro-Murillo, MD;³ Laura Bermejo-Guerrero, MD;³ Ricardo Gordo-Mañas, MD;⁴ Fernando de Aragón-Gómez, MD;¹ Julián Benito-León, MD, PhD^{3, 5, 6}

Department of Glaucoma and Neuro-Ophthalmology,¹ University Hospital "Príncipe de Asturias", Alcalá de Henares, Madrid, Spain; Department of Glaucoma,² "Martínez de Cameros" Clinic,



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

Keywords Vasculitis, COVID-19, epidemic, child.



Cutaneous Findings Reported in COVID-19
University of Nebraska Medical Center (UNMC)
Department of Dermatology (as of 4.13.20)

Diagnóstico

1. Detección de ácidos nucleicos

2. Pruebas basadas en la reacción antígeno-anticuerpo

- Detección de antígenos
- Detección de anticuerpos



Diagnóstico

1. Detección de ácidos nucleicos

- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
- Técnica de elección y de referencia:
- Detecta la presencia del virus en muestras NF desde los primeros momentos de la infección. Otras muestras como el aspirado endotraqueal, broncoaspirado y el lavado broncoalveolar.
- Automatización - estudiar > número de pacientes
- Más sensibilidad y especificidad



2. Pruebas basadas en la reacción antígeno-anticuerpo

- Detección de antígenos
 - Ag COVID-19 en [] suficientes muestra del TR-Ac específicos- señal detectable (30min)
 - Los Ag detectados se expresan cuando el virus replicación activa: identificar infec agudas
 - Sensibilidad~50% y alta especificidad
 - Actualmente, la OMS no recomienda el uso de pruebas dg rápido para la atención del paciente. Recomienda la investigación rendimiento y utilidad diagnóstica
- Detección de anticuerpos IgM e IgG (inmunocromatografía)
 - Rapidez de resultados 15- 30 min
 - Dinámica de respuesta IgM e IgG incierta y variable en el curso de la enfermedad
 - Podría complementar a los estudios de RT-PCR (- paciente con clínica) o CV no detectable en TR superior
 - Un dg de infección por COVID-19 basado en la respuesta de Ac será posible en el fase de recuperación
 - Baja sensibilidad y especificidad.
 - La OMS no recomienda el uso de pruebas de dg rápido de Ac para la atención del paciente. Alienta la investigación para utilidad en la vigilancia de enfermedades y la investigación epidemiológica.



ALGORITMO CASO SINTOMÁTICO – INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA SIN ELEMENTOS DE GRAVEDAD

INFECCIÓN RESPIRATORIA CON O SIN FIEBRE

Síntomas y signos de enfermedad respiratoria aguda alta (+conjuntivitis) y/o baja + anosmia/ageusia + síntomas digestivos*

Muestra para biología molecular para SARS-CoV-2

NEGATIVO:

Priorizar repetir test por biología molecular en personal de salud, embarazadas >36 semanas, situaciones puntuales de alto riesgo de transmisión o persistencia de fiebre y síntomas por más de 7 días.

POSITIVO

NEGATIVO

POSITIVO

COVID-19 CONFIRMADO

CRITERIOS DE RETIRO DE AISLAMIENTO:

7 días desde inicio de los síntomas + al menos 48 hs sin síntomas

CRITERIOS DE RETIRO DE AISLAMIENTO*:

14 días desde inicio de los síntomas + al menos 72 hs asintomático. Posteriormente mantener medidas de distanciamiento social e higiene respiratoria como población general.

*PRIORIZAR:

- Inmunodeprimidos⁽¹⁾
- Personal de salud y otro personal esencial⁽²⁾
- Edad >60 años
- Comorbilidades⁽³⁾
- Embarazada
- Otros⁽⁴⁾

*En personal de salud:

Aislamiento por 14 días desde el inicio de los síntomas y 72hs asintomático.

Cuando cumpla la condición anterior: biología molecular.

- Si es negativo se reintegra a trabajar.
- Si es positivo mantiene aislamiento, testear cada 7 días hasta resultado negativo

⁽¹⁾**Inmunodeprimidos:** trasplante, inmunosupresión farmacológica o primaria, VIH con < 350 CD4, cáncer en tratamiento actual o reciente.

⁽²⁾**Personal de salud:** incluye personal de atención de centros de cuidados de alta permanencia (hogares de ancianos, residenciales, clínicas psiquiátricas, centros de rehabilitación); servicios privados de acompañantes.

Personal esencial: Policías, militares y bomberos.

⁽³⁾**Comorbilidades:** enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial, diabetes, enfermedades pulmonares crónicas, cáncer, enfermedad renal crónica avanzada. Priorizar suma de comorbilidades.

⁽⁴⁾Priorización secundaria de test a aquellos que sean **convivientes de personas con comorbilidades o inmunodepresión.**



INFECCIÓN RESPIRATORIA AGUDA QUE REQUIERE INTERNACIÓN (IRAG)

Con Rx de Tx*, ecografía pulmonar o TC de torax patológica

*Tener en cuenta que ausencia de elementos patológicos en radiografía no descarta compromiso pulmonar, especialmente en aquellos con otros elementos analíticos alterados (linfopenia, elevación de D Dimeros, LDH).

Algoritmo de estudio de IRAG habitual + TEST por biología molecular para SARS CoV-2 **

NEGATIVO

Muestra del hisopado nasofaríngeo + hisopado orofaríngeo

En paciente ventilado muestra profunda

2º TEST por biología molecular de una nueva muestra a las 24-48hs.

Valorar profundizar búsqueda de otras etiologías (Ej PCR multiplex de Hisopado naso-faríngeo)

POSITIVO: COVID-19 CONFIRMADO

Negativo, sin otro diagnóstico luego de búsqueda exhaustiva. Mantener precauciones de contacto y gotitas ***

Negativo, con diagnóstico alternativo. **NO ES COVID-19**

Si existe disponibilidad: Test rápido de detección de antígenos en muestra nasofaríngea (no anticuerpos**). De ser negativo, toma de nueva muestra para biología molecular.

***Si es posible **NO** ingresar a cohorte de confirmados. En caso de cohorte única de pacientes respiratorios, debe permanecer en la misma hasta el alta.

CRITERIOS DE RETIRO DE AISLAMIENTO PARA IRAG:

(NO refiere a criterio de alta hospitalaria ni reintegro laboral, que dependerán de la valoración clínica)

CON AMPLIA CAPACIDAD DE TESTEO

Realizar test si cumple criterios clínicos:

- 24 hs sin síntomas respiratorios, y
- 48 hs sin fiebre, y
- Al menos 7 días del inicio de síntomas

Para el retiro de aislamiento:

- 2 test PCR (-) separados 24 hs¹
- 14 días desde test negativos
- Si uno es positivo re testear cada 7 días y mantener aislamiento hasta 14 días desde primer test negativo.

Esta recomendación se aplica SIEMPRE en el personal de salud y se debe considerar en otro personal esencial y convivientes de personas con comorbilidades y ancianos

CAPACIDAD LIMITADA DE TESTEO

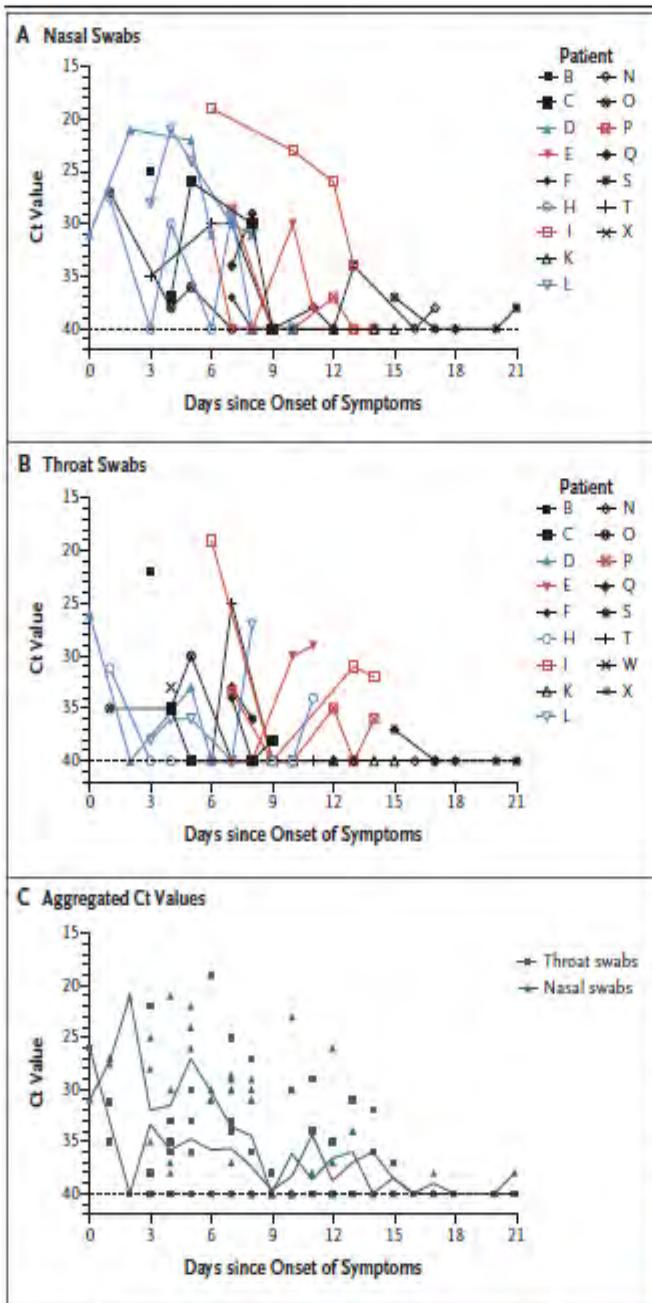
PACIENTE QUE MANTIENE INTERNACIÓN:

- Mantener precauciones de contacto y gotitas hasta el alta.

PACIENTE CON CRITERIO DE ALTA HOSPITALARIA:

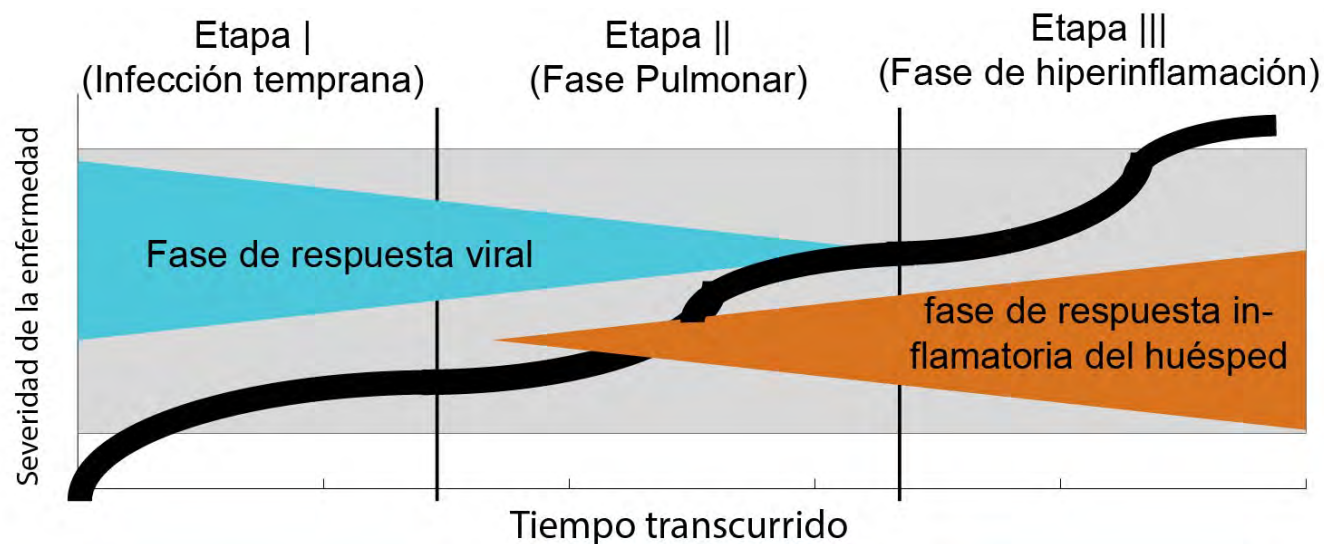
- Mantener aislamiento domiciliario
- Retirar aislamiento luego de 14 días de resolución de los síntomas.





SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients

- Monitorizaron cargas virales en muestras respiratorias superiores pacientes con de SARSCoV-2 de 18 pacientes, 9 ♂, 9 ♀. 59 años. Zhuhai, Guangdong, China.
- Total de 72 hisopos NF y 72 hisopos de OF. 1 a 9 muestras secuenciales obtenidas de cada paciente.
- 13 pacientes tenían evidencia de neumonía en TC. 3 requirieron ingreso a CTI
- Mayores CV se detectaron poco después aparición de síntomas, con mayores CV detectadas en la NF que en la OF.
- La CV detectada en el paciente asintomático fue similar al de los pacientes sintomáticos, lo que sugiere la potencial de transmisión de paciente asintomático



Síntomas clínicos

Síntomas leves
Fiebre $>37,5^{\circ}\text{C}$
Tos seca, diarrea,
cefaleas

Disnea. Hipoxemia
($\text{PaO}_2/\text{Fio}_2 \leq 300 \text{ mgHg}$)

SDRA SIRS / Shock
Falla cardíaca

Paraclínica

Linfopenia, aumento del
tiempo de protrombina,
aumento del dímero D y
LDH (leve)

Imagen torácica anormal.
Aumento de TGO y TGP.
Procalcitonina normal
baja

Marcadores inflamatorios el-
evados (PCR, LDH, IL-6,
dímero D, ferritina) Troponina,
elevación de NT-proBNP

Terapias potenciales

Remdesivir, cloroquina, hidroxicloroquina, transfusiones de plasma convalecientes

Reducción de la inmunosupresión

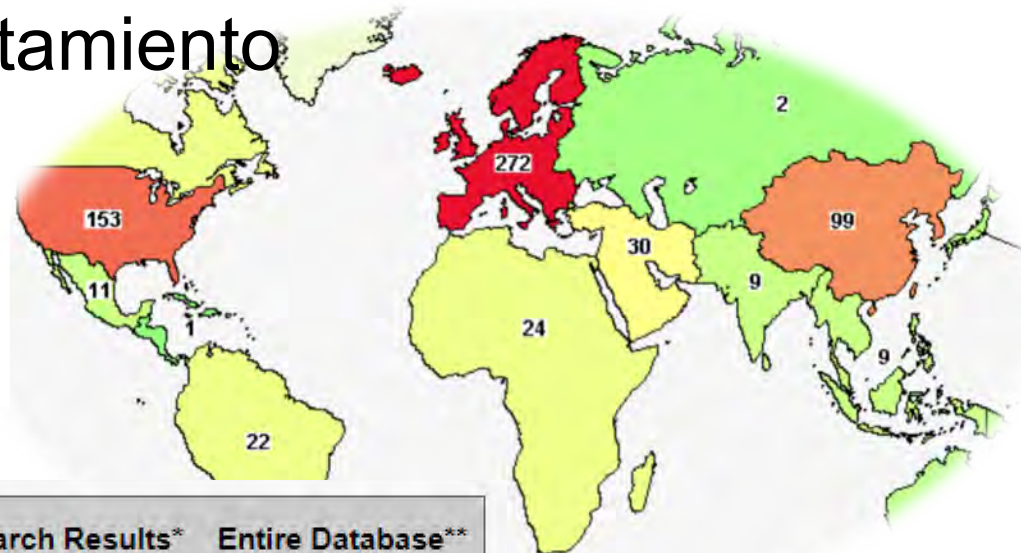
Corticosteroides, inmunoglobulina humana, inhibidores
de IL-6, inhibidores de IL-2, inhibidores de JAK

ADAPTADO de : Siddiqi and Mehra. Journal of Heart and Lung Transplantation (2020). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.healun.2020.03.012>



Tratamiento

NIH U.S. National Library of Medicine
ClinicalTrials.gov



Terms	Search Results*	Entire Database**
Synonyms		
COVID-19	795 studies	795 studies
SARS-CoV-2	277 studies	277 studies
2019-nCoV	35 studies	35 studies
severe acute respiratory syndrome coronavirus 2	20 studies	20 studies
2019 novel coronavirus	19 studies	19 studies

Antivirales
Interferón
Antimaláricos
Corticosteroides
Oxigenoterapia
Reanimación con
liquido endovenoso





Electrocardiograma en pacientes con SARS-CoV-2

Guía rápida para interpretación

REPORT MED CIR. 2020;29(Núm. Supl.1.):1-9

La **prolongación de intervalo QT** (figura 2) es la complicación más **relevante e importante** que **debemos monitorizar** en los pacientes en quienes se indica inicio de tratamiento farmacológico con hidroxiclороquina, lopinavir / ritonavir y azitromicina.

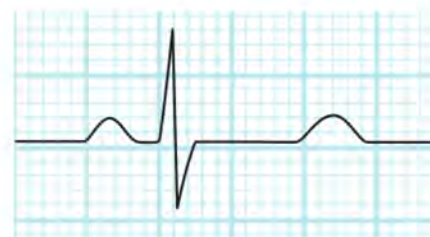
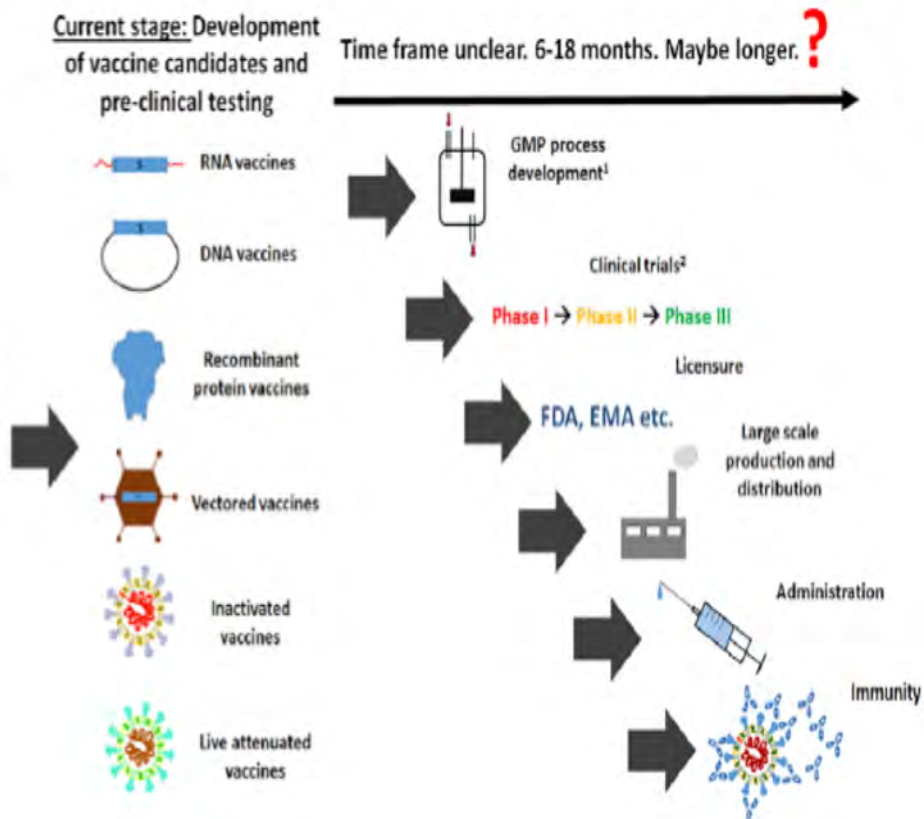
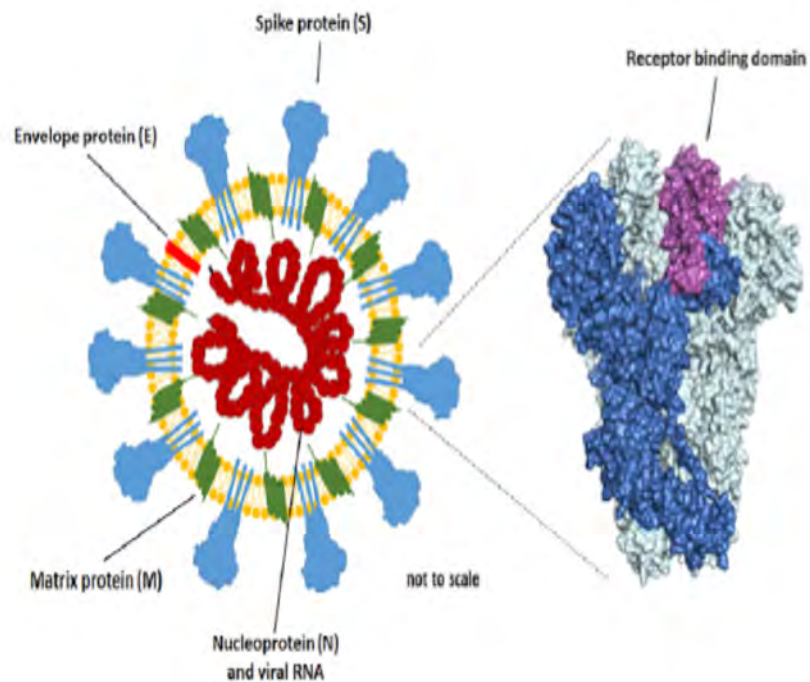


Figura 2: Prolongación del intervalo QT = 560 ms.

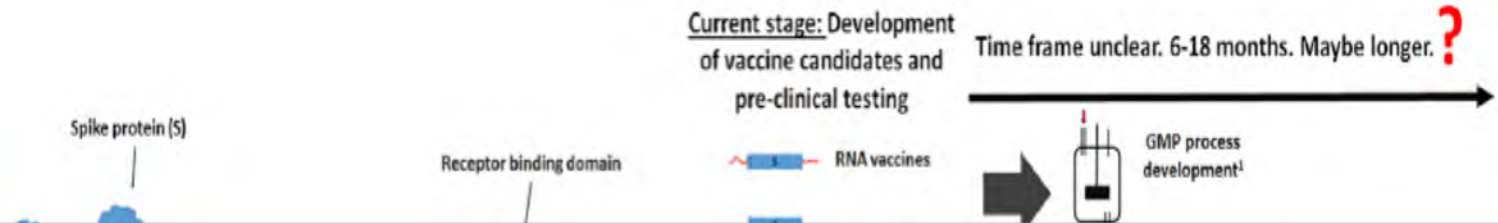
Lievano M. Repert Med Cir. 2020. DOI: <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.80>



Vacunas



Vacunas



Para el SARS-CoV-2, las vacunas pueden llegar demasiado tarde para afectar el primera ola de esta pandemia. Sin embargo, podrían ser útiles si olas adicionales ocurren más tarde o en un escenario post pandemia en que SARS-CoV-2 continúa circulando como un virus estacional. Además, las lecciones aprendidas al manejar este brote permitirán estar mejor preparados en el futuro. Las infecciones virales continuarán apareciendo.



Prevención



Lávese las manos con frecuencia
durante 20 segundos con agua y jabón.



Si tose o estornuda
cúbrase la boca y la nariz con la parte interior del codo.

PARA PERSONAL DE SALUD

EQUIPO DE PROTECCIÓN COVID19

MANIOBRA CON AEROSOLIZANTES O UNIDADES CRÍTICAS:

1. Máscara facial
2. Antiparras
3. Barbijo N95
4. Camisolín hidrórepelente
5. Guantes



CONTACTO CON PACIENTES O RIESGO DE EXPOSICIÓN A FLUIDOS CORPORALES:

1. Antiparras
2. Barbijo quirúrgico común
3. Camisolín hidrórepelente
4. Guantes



SIN CONTACTO CON PACIENTES Y SIN RIESGO DE EXPOSICIÓN A FLUIDOS CORPORALES:

1. Antiparras a menos de 1 metro
2. Barbijo quirúrgico común
3. Camisolín contacto
4. Guantes



Conclusiones

- Los coronavirus son una gran familia de virus. Existen 7 subtipos con potencial de causar enfermedad en humanos, 3 de los cuales con capacidad de generar brotes con infecciones graves/letales.
- Estamos ante el tercer gran brote de coronavirus en los últimos 20 años. El primero en el año 2002 SARS-CoV-1 que afectó 32 países; en el año 2013 MERS-CoV afectando 27 países y actualmente el SARS-CoV-2 que ha afectado a mas de 200 países
- Modo de transmisión es a través de secreciones respiratorias incluso antes de la aparición de síntomas, gotas gruesas (>5micras) que se depositan en superficies; por lo cual es importante las medidas de precaución por gotitas y de contacto.



Conclusiones

- El diagnóstico se hace a través de detección de ácidos nucleicos por reacción en cadena de polimerasa. Las pruebas basadas en reacciones Ag-Ac parecen tener utilidad diagnóstica adicional a la PCR
- Debido a la gravedad de la pandemia se vive un progresivo incremento en la producción científica, sin embargo, aún se conoce poco sobre la efectividad de las opciones terapéuticas para disminuir la mortalidad y parar la progresión de la enfermedad a estadios de gravedad
- La mejor prevención de la propagación de la infección por COVID-19 nace de la conciencia social que las acciones de cada individuo influye en los demás



Muchas gracias



web: www.infectologia.edu.uy
twitter: [@Infectologia_uy](https://twitter.com/Infectologia_uy)

