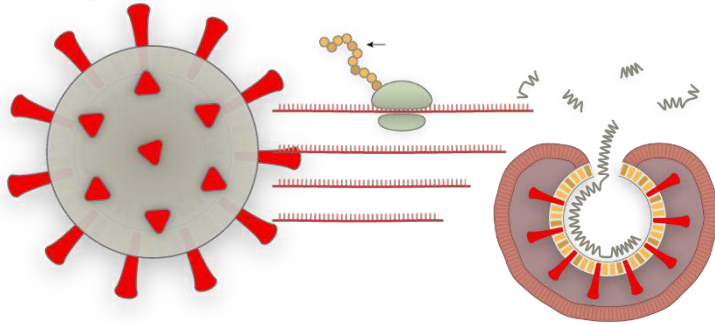


CORONAVIRUS COVID-19



**Para todo ciudadano y
médico en formación.**

Archivo de libre acceso.



CRÉDITOS ACADÉMICOS:

Recopilación de la información expuesta:

Jhan Sebastián Saavedra-Torres, Universidad del Cauca
Médico y Cirujano. Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias de la Salud,
Departamento de Medicina Interna. Corporación Del Laboratorio al Campo
(DLC). Programa de Investigación Humana de la NASA (Universidad de
Houston). Grupo de Investigación en Salud (GIS). Popayán, Colombia.

Luisa Fernanda Zúñiga Cerón, Grupo de Investigación en Salud (GIS) Médica
y Cirujana. Universidad del Cauca, Facultad de Medicina. Corporación Del
Laboratorio al Campo (DLC). Programa de Investigación Humana de la
NASA, Grupo de Investigación en Salud (GIS). Popayán, Colombia.

Esteban Darío Zambrano López. Universidad San Martín
Médico y Cirujano, Universidad San Martín. Hospital Susana López de
Valencia. Grupo de Investigación en Salud (GIS). Popayán, Colombia.

María Virginia Pinzón Fernández, Universidad del Cauca
Ph.D en Antropología médica. Bacterióloga. Esp. Educación. Maestría en
Salud Pública. Profesora titular de la Universidad del Cauca. Popayán,
Colombia.

Carolina Salguero Bermúdez - Harvard University
Bioquímica, Economista, Ph.D de Harvard University- Grupo de
Investigación: Molecular And Cell Biology, (U.S.A). Integrante del Grupo de
Investigación en Salud (GIS). Universidad del Cauca. (Tesis Doctoral:
Harvard University en VIH, SARS, MERS). Directora Corporación Del
Laboratorio al Campo (DLC).



Créditos: Universidad del Cauca y Academia Nacional de Medicina de Colombia.

Mayores informes

Facultad de Ciencias de la Salud

Correo electrónico: fsalud@unicauca.edu.co

Fuentes de información confiables

- Organización Mundial de la Salud (OMS)
- Ministerios de Salud
- Universidades nacionales
- Centros públicos de investigación y medicina

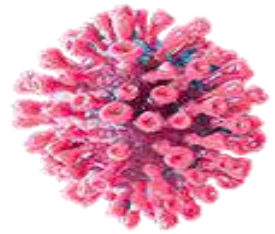


HARVARD
MEDICAL SCHOOL

Global and Continuing
Education

Apoyo brindado:

401 Park Drive, Landmark Center Suite 504 West, Boston, Massachusetts 02215
Telephone: +1 617 355 6100 Facsimile: +1 617 354 8886 jenna.harvard.edu/gcst

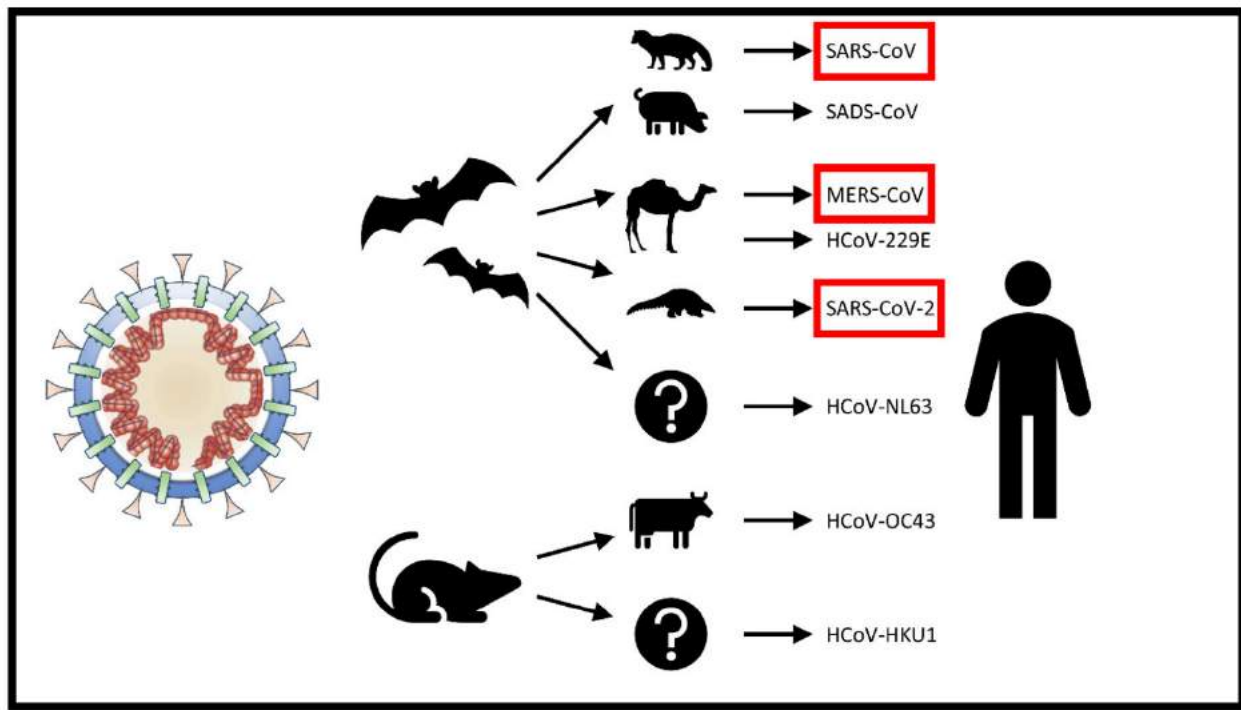


LA CUARENTENA:

- La palabra cuarentena se usó por primera vez en Venecia, Italia en 1127 con respecto a la lepra y se usó ampliamente en respuesta a la Peste Negra, aunque no fue hasta 300 años después que el Reino Unido comenzó a imponer cuarentena en respuesta a la peste.
- El objetivo primario de la Cuarentena ante el COVID-19 no es solo prevenir, debido a que se reconoce que solo el 16 al 20% de prevención de contagio en una persona que se resguarde deja el 80% de probabilidades de luego tener una posibilidad alta de contagio; ante los diversos estudios la medida de distanciamiento social preventivo es óptimo si se lleva a cabo con las medidas de higiene. (No olvidar Repercusiones económicas)
- La cuarentena es la separación y restricción del movimiento de personas que potencialmente han estado expuestas a una enfermedad contagiosa para determinar si son sospechosos o pacientes sintomáticos, lo que reduce el riesgo de que infecten a otros.
- Las cuarentenas en toda la ciudad también se impusieron en áreas de China y Canadá durante el brote de 2003 del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS), mientras que aldeas enteras en muchos países de África occidental se pusieron en cuarentena durante el brote de ébola de 2014.
- Los formuladores de políticas necesitan urgentemente síntesis de evidencia para producir orientación para el público. En circunstancias como estas, la OMS recomienda revisiones rápidas.
- La separación de los seres queridos, la pérdida de libertad, la incertidumbre sobre el estado de la enfermedad y el aburrimiento pueden, en ocasiones, crear efectos dramáticos.
- El uso exitoso de la cuarentena como medida de salud pública requiere que reduzcamos en la medida de lo posible los efectos negativos asociados.

Referencias

- 1 Centers for Disease Control and Prevention. Quarantine and isolation. 2017. <https://www.cdc.gov/quarantine/index.html> (accessed Jan 30, 2020).
- 2 Manuell M-E, Cukor J. Mother Nature versus human nature: public compliance with evacuation and quarantine. *Disasters* 2011; 35: 417–42.
- 3 Newman K. Shutt up: bubonic plague and quarantine in early modern England. *J Sol Hist* 2012; 45: 809–34.
- 4 Public Health England. Novel coronavirus (2019-nCoV) – what you need to know. 2020. <https://publichealthmatters.blog.gov.uk/2020/01/23/wuhan-novel-coronavirus-what-you-need-to-know/> (accessed Jan 31, 2020).
- 5 Barbisch D, Koenig KL, Shih FY. Is there a case for quarantine? Perspectives from SARS to Ebola. *Disaster Med Public Health Prep* 2015; 9: 547–53.
- 6 Miles SH. Kaci Hickox: public health and the politics of fear. 2014. <http://www.bioethics.net/2014/11/kaci-hickox-public-health-and-the-politics-of-fear/> (accessed Jan 31, 2020).
- 7 Rubin GJ, Wessely S. The psychological effects of quarantining a city. *BMJ* 2020; 368: m313.
- 8 WHO. Rapid reviews to strengthen health policy and systems: a practical guide. 2017. <https://www.who.int/alliance-hpsr/resources/publications/rapid-review-guide/en/> (accessed Jan 31, 2020).
- 9 Bai Y, Lin C-C, Lin C-Y, Chen J-Y, Chue C-M, Chou P. Survey of stress reactions among health care workers involved with the SARS outbreak. *Psychiatr Serv* 2004; 55: 1055–57.
- 10 Blendon RJ, Benson JM, DesRoches CM, Raleigh E, Taylor-Clark K. The public's response to severe acute respiratory syndrome in Toronto and the United States. *Clin Infect Dis* 2004; 38: 925–31.



ORÍGENES ANIMALES DE LOS CORONAVIRUS HUMANOS.

Todos los coronavirus que han causado enfermedades a los humanos han tenido orígenes animales, generalmente en murciélagos o roedores. El coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS- CoV) y el coronavirus del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS-CoV) y se transmitieron a los humanos desde los murciélagos por gatos de civeta y camellos dromedarios, respectivamente. El SARS-CoV-2 de 2019 probablemente se transmitió a los humanos a través de pangolines que se venden ilegalmente en los mercados chinos.

Los coronavirus relacionados con el SARS están cubiertos por proteínas espiga que contienen un dominio variable de unión al receptor (RBD). Este RBD se une al receptor de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE-2) que se encuentra en el corazón, los pulmones, los riñones y el tracto gastrointestinal, lo que facilita la entrada viral en las células diana. Según la secuenciación genómica, la RBD del SARS-CoV-2 parece ser una versión mutada de su virus más estrechamente relacionado, RaTG13, muestreado de murciélagos (*Rhinolophus affinis*).

Con lo que sabemos sobre la patogénesis del virus SARS-CoV, parece razonable suponer que aquellos con niveles más altos de receptores ACE-2 pueden estar en mayor riesgo. Se especuló que la expresión de los receptores ACE-2 puede estar relacionada con la raza, específicamente después de que un informe inicial sugiriera que los hombres asiáticos tenían una mayor proporción de células que expresan ACE-2 que los blancos y los afroamericanos.

Referencias

1. Fan, Y.; Zhao, K.; Shi, Z.-L.; Zhou, P. Bat Coronaviruses in China. *Viruses* **2019**, *11*, 210. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
2. Cyranoski, D. Did pangolins spread the China coronavirus to people? *Nature* **2020**. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]
3. Ksiazek, T.G.; Erdman, D.; Goldsmith, C.S.; Zaki, S.R.; Peret, T.; Emery, S.; Tong, S.; Urbani, C.; Comer, J.A.; Lim, W.; et al. A Novel Coronavirus Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome. *N. Engl. J. Med.* **2003**, *348*, 1953–1966. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
4. Andersen, K.; Rambaut, A.; Lipkin, W.I.; Holmes, E.C.; Garry, R.F. The Proximal Origin of SARS-CoV-2. Available online: <http://virological.org/t/the-proximal-origin-of-sars-cov-2/398> (accessed on 25 February 2020).
5. Kuba, K.; Imai, Y.; Rao, S.; Gao, H.; Guo, F.; Guan, B.; Huan, Y.; Yang, P.; Zhang, Y.; Deng, W.; et al. A crucial role of angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) in SARS coronavirus-induced lung injury. *Nat. Med.* **2005**, *11*, 875–879. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
6. Zhao, Y.; Zhao, Z.; Wang, Y.; Zhou, Y.; Ma, Y.; Zuo, W. Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the putative receptor of Wuhan 2019-nCoV. *Bioinformatics* **2020**. [[Google Scholar](#)] [[CrossRef](#)]

COMPARACIÓN EPIDEMIOLÓGICA



Gripe
(Virus Influenza)

0.05 aproximadamente a 0.1% /Tasa de mortalidad

2% /Tasa de hospitalización

10 al 20% /Tasa de Propagación Comunitaria



COVID-19
(SARS-CoV-2)

Aproximadamente 3.4% /Tasa de mortalidad

19% Tasa de hospitalización

10 al 40% /Tasa de Propagación Comunitaria



SARS
(SARS CoV)

9.6% hasta un aproximado del 11% Tasa de mortalidad

36% Tasa de hospitalización

10 al 60% /Tasa de Propagación Comunitaria



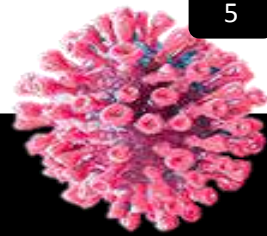
MERS
(MERS-CoV)

Aproximadamente 34.4% Tasa de mortalidad

28% Tasa de hospitalización

4 al 13% /Tasa de Propagación Comunitaria





COVID-19 Datos: Comprensión y aplicación.

Créditos: Universidad del Cauca y Academia Nacional de Medicina

Universidad del Cauca : Calle 5 N° 4-70 - Teléfono +57 (2) 8209900 - Línea gratuita 018000 949020 - NIT 891500319-2 Popayán Colombia - Vigilada Mineducación

☎ 2493122 - 5550555

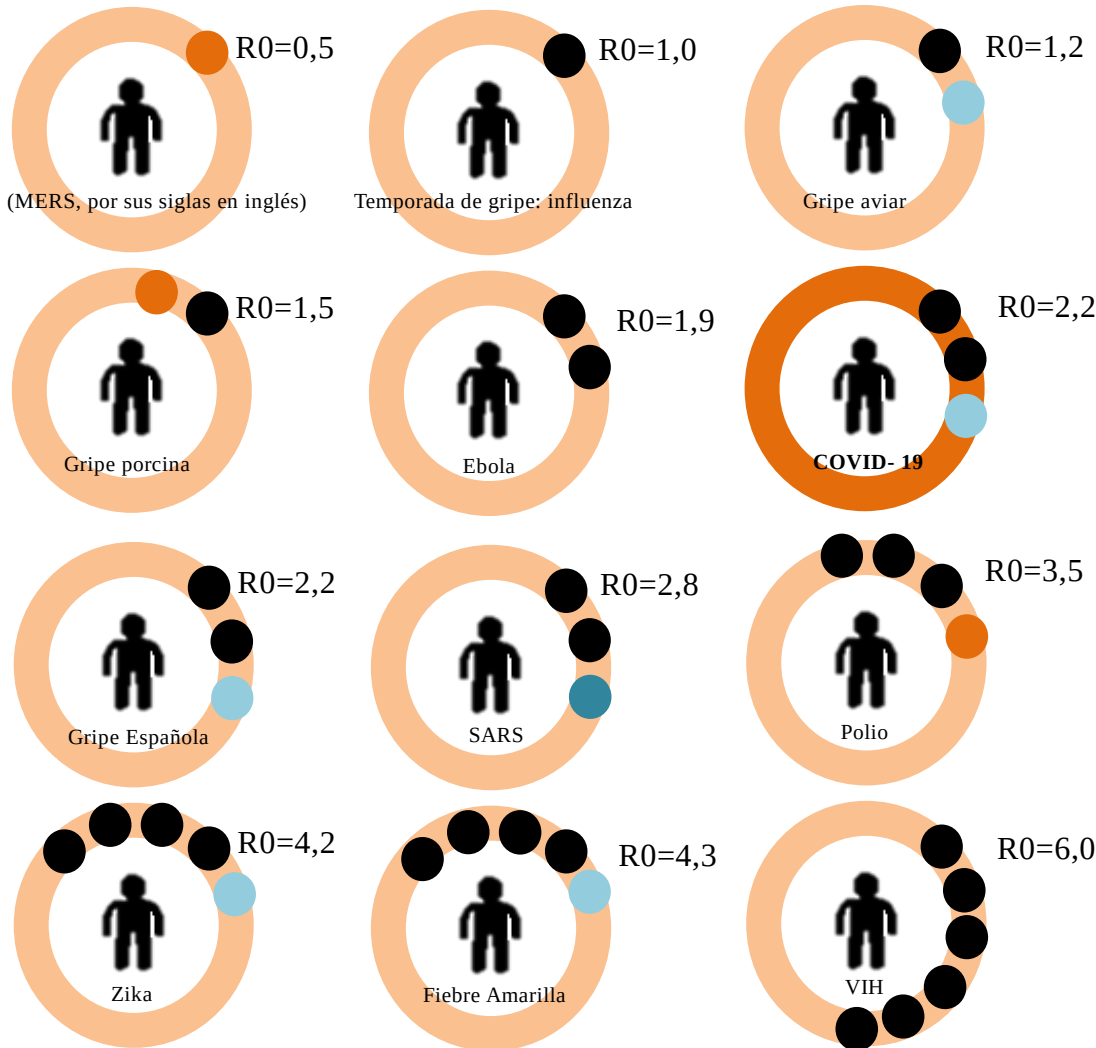


<https://anmdocolombia.org.co/>

Johns Hopkins University & Medicine. Coronavirus COVID-19 global cases. *Coronavirus resource center* <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (2020).



Número promedio de reproducción básica de virus comunes.



Número promedio de reproducción básica de virus comunes. Evaluamos el uso en la salud pública del número reproductivo básico (R_0), por el cual se estima la velocidad con que una enfermedad puede propagarse en una población. Estas estimaciones son de gran interés en el campo de la salud pública como quedó de manifiesto en ocasión de la pandemia del 2009 por el virus gripal A (H1N1). El número de reproducción, o "R nada" (R_0), es un término matemático que define el contagio. Específicamente, es la cantidad de personas que un huésped enfermo puede infectar. Si el R_0 es menor que uno, la enfermedad desaparecerá. Si el $R_0 \geq 1$, la enfermedad se propagará entre las personas. Las estimaciones de la R_0 de SARS-CoV-2 han oscilado entre 2.24 y hasta 3.58.

Recomendaciones para evitar la infodemia

- Generar hábitos de consumo de información responsables.
- Elegir pocas fuentes y mantenerse actualizado.
- Chequear las fuentes de la información.
- No creer todo lo que circula en las redes o llegue por whatsapp.
- No compartir cadenas de texto o audios generados por personas, organismos o instituciones que no conozca.
- Desconfiar de los contenidos que apelen a la emoción para generar impacto.

<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

CORONAVIRUS COVID-19

**No se tiene conflicto de interés.
No se tiene financiación.**



ACADEMIA NACIONAL DE
MEDICINA DE COLOMBIA



Contáctenos:

• Bogotá, Cra. 7ª # 69-11

• DIRECTO: 5550553

• TELÉFONOS: 2493122 - 5550555

CELULAR: 3102654261

presidencia@anmdocolombia.org.co

publicaciones@anmdocolombia.org.co

Archivo de libre acceso.

CONFLICTOS DE INTERESES:

Ninguno declarado por los autores.

FINANCIACIÓN:

Ninguna declarada por los autores.

AGRADECIMIENTOS:

Los autores estamos cordialmente agradecidos por la colaboración brindada por la Universidad del Cauca y el departamento de medicina interna, Universidad de Houston (U.S.A) por su gran motivación y apoyo, en el camino del aprendizaje e investigación.

Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina Interna. Corporación Del Laboratorio al Campo (DLC). Grupo de Investigación en Salud (GIS). Popayán, Colombia.

CRÉDITOS ACADÉMICOS:

Jhan Sebastián Saavedra-Torres, Universidad del Cauca Médico y Cirujano. Universidad del Cauca, Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina Interna. Corporación Del Laboratorio al Campo (DLC). Programa de Investigación Humana de la NASA (Universidad de Houston). Grupo de Investigación en Salud (GIS). Popayán, Colombia.

Luisa Fernanda Zúñiga Cerón, Grupo de Investigación en Salud (GIS) Médica y Cirujana. Universidad del Cauca, Facultad de Medicina. Corporación Del Laboratorio al Campo (DLC). Programa de Investigación Humana de la NASA. Grupo de Investigación en Salud (GIS). Popayán, Colombia.

Esteban Darío Zambrano López, Universidad San Martín Médico y Cirujano, Universidad San Martín. Hospital Susana Lopez de Valencia. Grupo de Investigación en Salud (GIS). Popayán, Colombia.

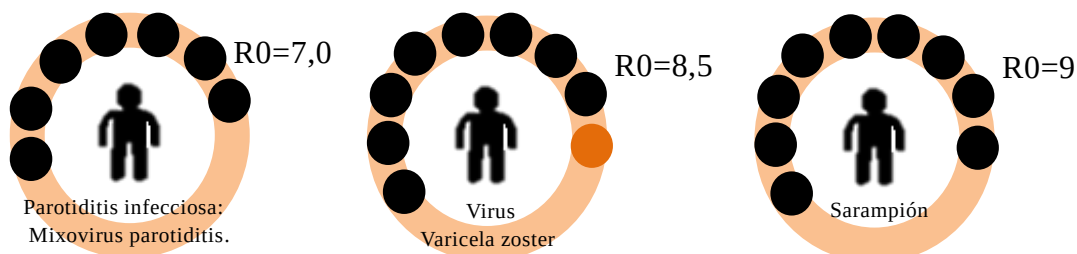
María Virginia Pinzón Fernández, Universidad del Cauca Ph.D. en Antropología médica, Bacterióloga, Esp. Educación. Maestría en Salud Pública. Profesora titular de la Universidad del Cauca. Popayán, Colombia.

Carolina Salguero Bermúdez - Harvard University Bioquímica, Economista, Ph.D de Harvard University- Grupo de Investigación: Molecular And Cell Biology, (U.S.A). Integrante del Grupo de Investigación en Salud (GIS). Universidad del Cauca. (Tesis Doctoral: Harvard University en VIH, SARS, MERS). Directora Corporación Del Laboratorio al Campo (DLC).



Universidad
del Cauca
Vigilada Mineducación





Número promedio de reproducción básica de virus comunes.

ACTUALIDAD: COLOMBIA

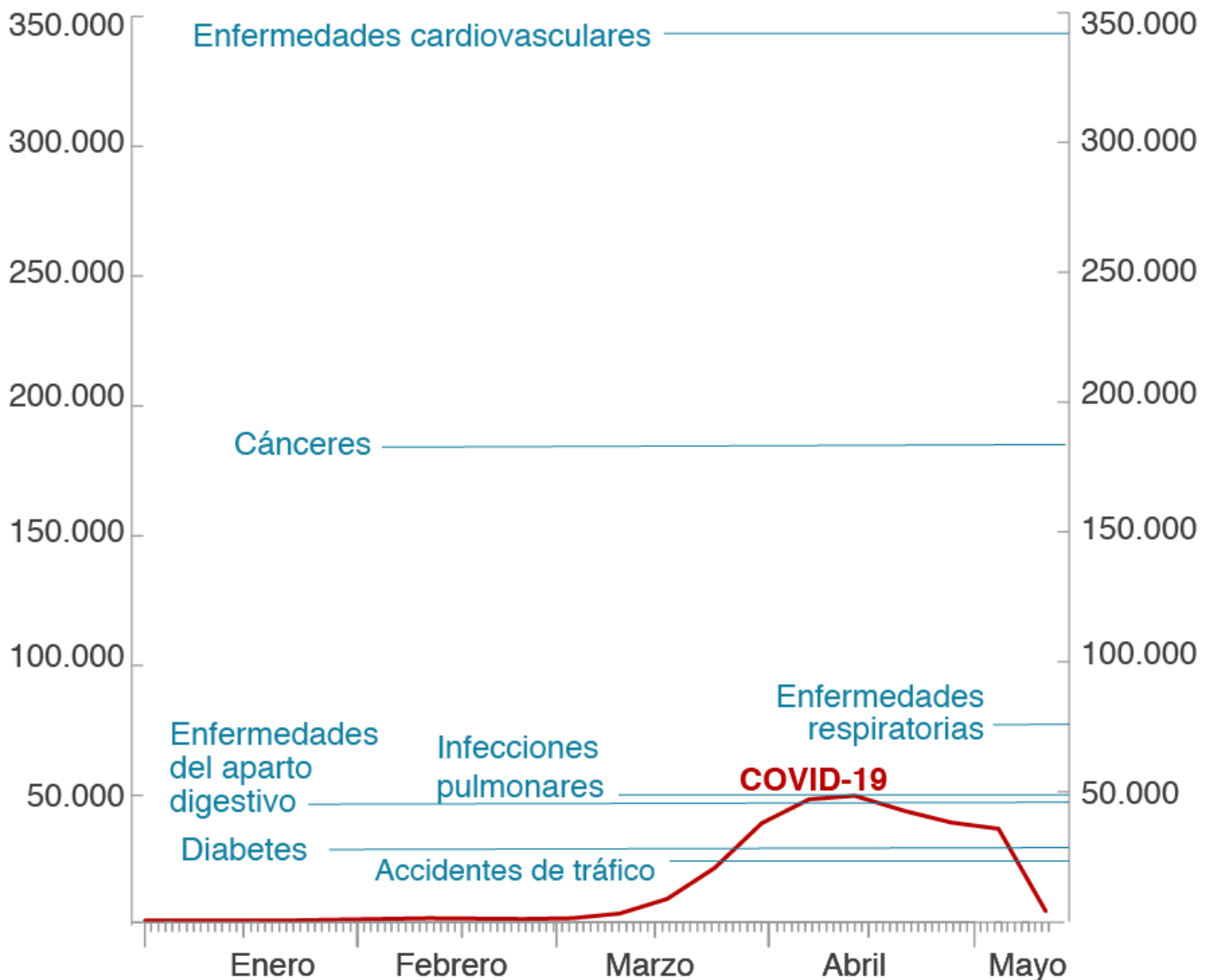
URGENTE ENTENDER EL FUTURO DE LA TRANSMISIÓN DEL SARS-COV-2:
<https://anmdocolombia.org.co/urgente-entender-el-futuro-de-la-transmision-del-sars-cov-2/>
 NO TODO MES MEDIBLE EN TIEMPOS DEL COVID-19:
<https://anmdocolombia.org.co/no-todo-mes-medible-en-tiempos-del-covid-19/>
 TEMPORALIDAD DE PRIORIDADES:
<https://anmdocolombia.org.co/temporalidad-de-prioridades/>
 ACADÉMICO ANAYA ACLARA PUNTOS SOBRE MEDICAMENTOS PARA EL CORONAVIRUS:
<https://anmdocolombia.org.co/academico-anaya-aclara-puntos-sobre-medicamentos-para-el-coronavirus/>
 EL MAL SISTEMA DE SALUD:
<https://anmdocolombia.org.co/el-mal-sistema-de-salud/>
 BOLETIN COVID-19:
<http://anmdocolombia.net/index.php/48-home/noticias1/782-boletin-covid-19>
 CONJUGACION BACTERIANA:
<http://anmdocolombia.net/index.php/52-de-la-literatura/785-conjugacion-bacteriana>
 VIRUS COVID-19 Y ECONOMÍA:
<http://anmdocolombia.net/index.php/52-de-la-literatura/781-virus-covid-19-y-economia>
 PANORAMA DEL SARS-COV-2:
<http://anmdocolombia.net/index.php/52-de-la-literatura/767-panorama-del-sars-cov-2>
 DE VACUNAS Y EPIDEMIAS:
<https://anmdocolombia.org.co/de-vacunas-y-epidemias/>
 LA PESTE Y OTRAS PANDEMIAS Y ENDEMIAS:
<https://anmdocolombia.org.co/la-pestes-y-otras-pandemias-y-endemias/>
 CUIDADO FRENTE AL CORONAVIRUS:
<https://anmdocolombia.org.co/cuidado-frente-al-coronavirus/>
 COVID 19 EN AMÉRICA LATINA:
<https://anmdocolombia.org.co/covid-19-en-america-latina/>
 UNICAUCA Y HARVARD: BUSCAN MEJORAR LA SIMULACIÓN DE UNA EPIDEMIA VÍRICA PARA CONOCERLA MEJOR:
<https://anmdocolombia.org.co/unicauca-y-harvard-buscan-mejorar-la-simulacion-de-una-epidemia-virica-para-conocerla-mejor/>
 BOLETÍN COVID-19:
<https://anmdocolombia.org.co/boletin-covid-19/>
 INMUNIDAD COLECTIVA – COVID19 RECOPIACIONES:
<https://anmdocolombia.org.co/inmunidad-colectiva-covid19-recopilaciones/>



Por sí solo, el R_0 es una medida insuficiente de la dinámica de las enfermedades infecciosas en las poblaciones; hay otros parámetros que pueden aportar información más útil. No obstante, la estimación del R_0 en una población determinada es útil para entender la transmisión de una enfermedad en ella. Si se considera el R_0 en el contexto de otros parámetros epidemiológicos importantes, su utilidad puede consistir en que permite conocer mejor un brote epidémico y preparar la respuesta de salud pública correspondiente.

Muertes por COVID-19 vs. otras causas en el mundo

Comparación entre las muertes semanales actuales por coronavirus y la media de defunciones semanales por otras causas en 2017*



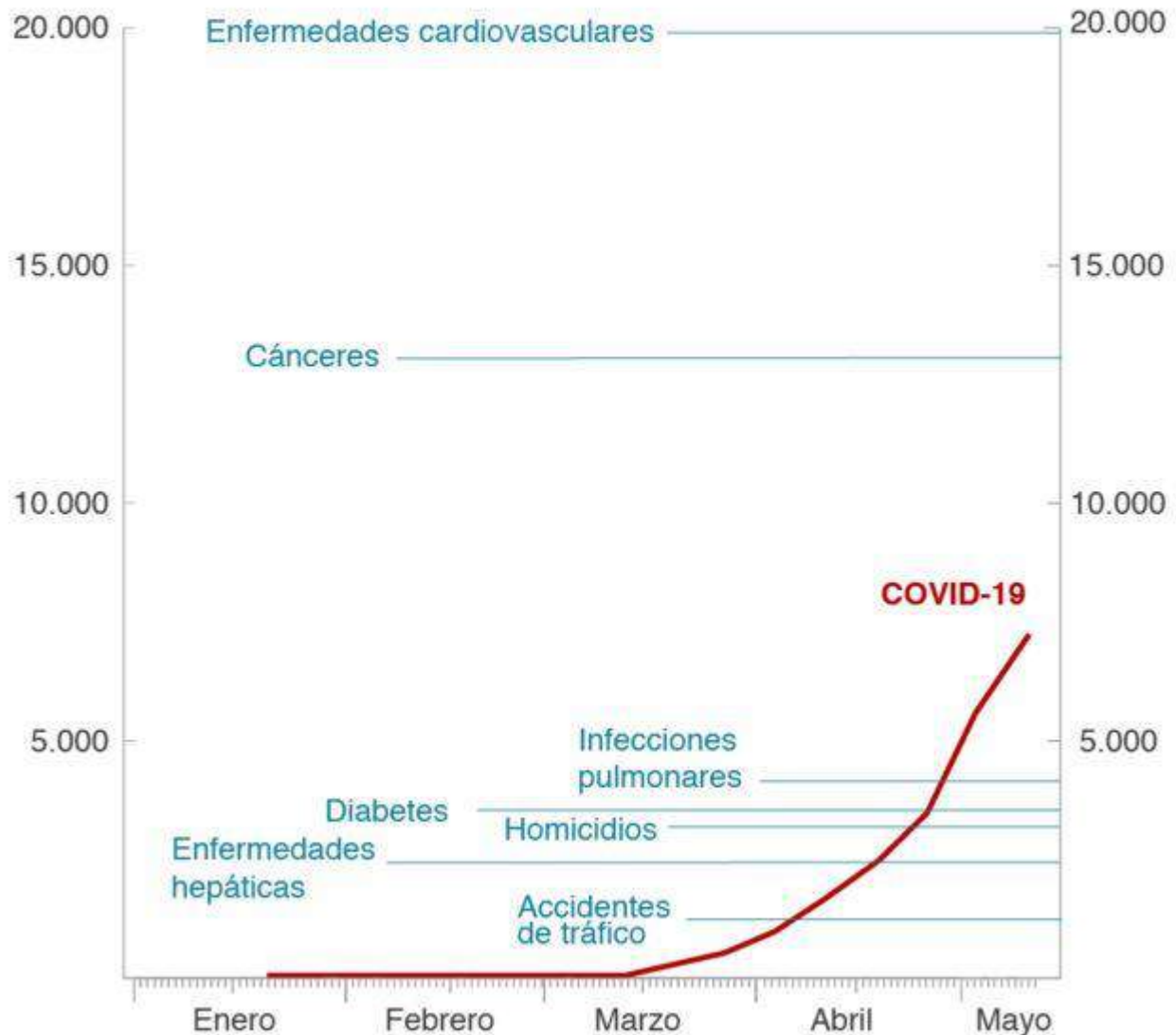
Fuente: IHME, Global Burden of Disease, Johns Hopkins University- Datos al 11/05/2020

BBC

Como se puede ver en el gráfico arriba, el número de nuevas muertes registradas fluctúa cada semana debido al avance o retroceso de la epidemia en cada país.

Muertes por COVID-19 vs. otras causas en América Latina

Comparación entre las muertes semanales actuales por coronavirus y la media de defunciones semanales por otras causas en 2017*



*últimos datos disponibles.

Fuente: IHME, Global Burden of Disease, Johns Hopkins University - Datos al 10/05/2020 **BBC**

Coronavirus: cómo se comparan las muertes por covid-19 con las mayores causas de mortalidad en el mundo y en América Latina. Camilla Costa y Cecilia Tombesi BBC News Mundo. 12 mayo 2020. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-52591995>

Fuentes:

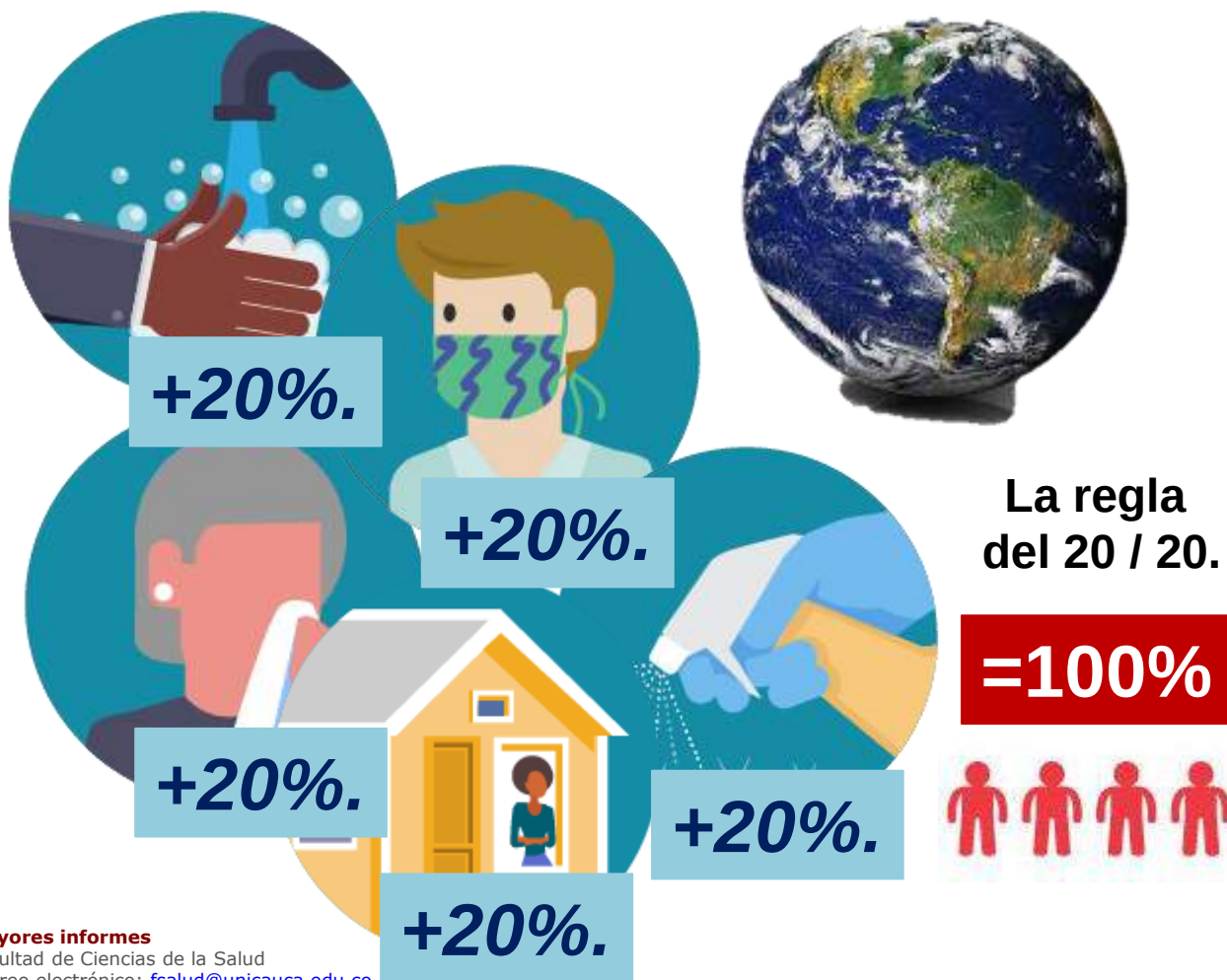
<https://espanol.cdc.gov/enes/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/prevention.html>



Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
CDC 24/7: Salvamos vidas. Protegemos a la gente™

Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19)

- Todos deberían: Limpiarse las manos con frecuencia.
- Evitar el contacto directo, evitar desconfianza social.
- Cubrirse la boca y la nariz con una cubierta de tela o tapabocas oficial para cara al estar rodeados de personas, y obligatorio para sintomáticos o personal de salud. (Que no tenga la desventaja de traspasar al estornudo)
- Cubrirse la boca al toser y estornudar con practicas de higiene.
- Limpie y desinfecte sus objetos y manos.

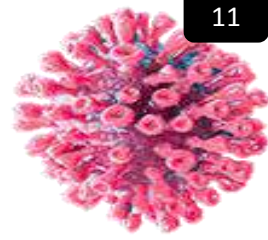




Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
CDC 24/7: Salvamos vidas. Protegemos a la gente™

Enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19)

- Una vez que las gotas infectadas han aterrizado en las superficies, su capacidad de supervivencia en esas superficies determina si es posible la transmisión por contacto.
- Según nuestra comprensión actual de otros beta coronavirus, incluidos el SARS y el MERS los coronavirus pueden sobrevivir y permanecer infecciosos desde 2 h hasta 9 días en superficies inanimadas como metal, vidrio o plástico con una mayor supervivencia en entornos más fríos y secos.
- De manera tranquilizadora, la limpieza de superficies con biocidas comunes como el etanol y el hipoclorito de sodio, jabones con mucha espuma son medidas muy efectivas en la inactivación de los coronavirus dentro de 1 minuto de exposición.
- Se debe combatir la Infodemia, Varios medios fueron pillados tratando de dramatizar la situación en los hospitales, a veces incluso con imágenes y videos manipuladores. En general, los informes dudosos de muchos medios intensificó el miedo y el pánico entre la población.
- Los kits de test para virus utilizados internacionalmente son propensos a errores y pueden producir resultados falsos positivos y falsos negativos. Además, la prueba de virus oficial no fue validada clínicamente debido a la premura del tiempo y a veces puede reaccionar a otros coronavirus. Confié en su médico y deje que el personal de salud defina su estado y le brinde indicaciones claras, la medicina no es de exámenes paraclínicos, es la suma de factores, signos y síntomas que brindan al médico una luz de su real patología.
- Se invita a los graduandos y especialistas a que retomen el estudio de la inmunología y virología, debido a que muchos países tienen patologías de base y no siempre son de características virológicas a nivel infeccioso, con mayor predominio de las bacterianas a que no se basen los conocimientos a una vasta lectura, si no a una gran capacitación.



Bibliografía:

1. Bhatia S., Imai N., Cuomo-Dannenburg G. y cols., Report 6: relative sensitivity of international surveillance WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Modelling MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis Abdul Latif Jameel Institute for Disease and Emergency Analytics (J-IDEA) Imperial College London, 21.02.2020. www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College---COVID-19---Relative-Sensitivity-International-Cases.pdf (consulta: 4.03.2020)
2. CDC, Frequently asked questions and answers: coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy, <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/specific-groups/pregnancy-faq.html> (última actualización 21.02.2020) (consulta: 28.02.2020)
3. CDC, Interim laboratory biosafety guidelines for handling and processing specimens associated with 2019 novel coronavirus (2019-nCoV), <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/lab-biosafety-guidelines.html> (última actualización: 2.02.2020) (consulta: 28.02.2020)
4. CDC, Interim U.S. Guidance for Risk Assessment and Public Health Management of healthcare personnel with potential exposure in a healthcare setting to patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19), www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/guidance-risk-assessment-hcp.html (última actualización: 25.02.2020) (consulta: 1.03.2020)
5. Chan J.F., Lau S.K., To K.K. y cols., Middle East respiratory syndrome coronavirus: another zoonotic betacoronavirus causing SARS-like disease, *Clin. Microbiol. Rev.*, 2015; 28: 465–522
6. Chen N., Zhou M., Dong X. y cols., Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study, *Lancet*, 2020; 395: P507–513
7. ECDC, Case definition and European surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV), <https://www.ecdc.europa.eu/en/case-definition-and-europeansurveillance-human-infection-novel-coronavirus-2019-ncov> (última actualización: 30.01.2020) (consulta: 1.03.2020)
8. European Centre for Disease Prevention and Control, Daily risk assessment on COVID-19, 4 March 2020, <https://www.ecdc.europa.eu/en/current-risk-assessment-novel-coronavirus-situation> (última actualización: 4.03.2020) (consulta: 4.03.2020)
9. ECDC Technical Report, Guidance for wearing and removing personal protective equipment in healthcare settings for the care of patients with suspected or confirmed COVID-19, 28.02.2020. www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidance-wearing-and-removing-personal-protective-equipment-healthcare-settings (consulta: 1.03.2020)
10. European Centre for Disease Prevention and Control, Infection prevention and control for the care of patients with 2019-nCoV in healthcare settings, *ECDC*, Stockholm, 2020
11. European Centre for Disease Prevention and Control, Outbreak of acute respiratory syndrome associated with a novel coronavirus, China: first local transmission in the EU/EEA - third update, *ECDC*, Stockholm, 2020
12. Geller C., Varbanov M., Duval R.E., Human coronaviruses: insights into environmental resistance and its influence on the development of new antiseptic strategies, *Viruses*, 2012; 4: 3044–3068
13. Główny Inspektorat Sanitarny, Informacja Głównego Inspektora Sanitarnego dla szpitali w związku z dynamicznie rozwijającą się sytuacją epidemiologiczną związaną z szerzeniem się nowego koronawirusa SARS-CoV-2, Warszawa, 27.02.2020
14. Główny Inspektorat Sanitarny, Zasady postępowania z osobami podejrzanymi o zakażenie nowym koronawirusem 2019-nCoV, <https://gis.gov.pl/aktualnosci/zasady-postepowania-z-osobami-podejrzanyimi-o-zakazenie-nowym-koronawirusem-2019-ncov/> (última actualización: 27.01.2020) (consulta: 1.03.2020)
15. Gralinski L.E., Menachery V.D., Return of the coronavirus: 2019-nCoV, *Viruses*, 2020; 12: E135
16. Huang C., Wang Y., Li X. y cols., Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, *Lancet*, 2020; 395: P497–506
17. Ji W., Wang W., Zhao X. y cols., Homologous recombination within the spike glycoprotein of the newly identified coronavirus may boost cross-species transmission from snake to human, *J. Med. Virol.*, 2020; 92: 433–440
18. Lu H., Drug treatment options for the 2019-new coronavirus (2019-nCoV), *Biosci. Trends.*, 2020, Jan 28, doi: 10.5582/bst.2020.01020
19. Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) Epidemiology Working Group and the participants at the Global Meeting on the Epidemiology of SARS: Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome (SARS), 16–17.05.2003, World Health Organization. Department of Communicable Disease Surveillance and Response; WHO/CDS/CSR/GAR/2003.11
20. Wang L.F., Eaton B.T., Bats, civets and the emergence of SARS, *Curr. Top. Microbiol. Immunol.*, 2007; 315: 325–344
21. Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gdańsku, Wymagania dotyczące pobrania i transportu materiału do badań metodą RT-PCR w kierunku zakażeń układu oddechowego powodowanych przez koronawirusy (SARS; MERS; 2019nCoV – Wuhan Chiny), <http://www.wsse.gda.pl/aktualnosci-i-komunikaty/aktualnosci/1037-wymagania-dotyczace-pobrania-i-transportu-materiału-do-badan-metoda-rt-pcr-w-kierunku-zakazen-ukladu-oddechowego-powodowanych-przez-koronawirusy-sars-mers-2019ncovwuhan-chiny> (última actualización: 31.01.2020) (consulta: 1.03.2020)
22. World Health Organization, Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public: when and how to use masks, www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks (consulta: 1.03.2020)
23. World Health Organization, Global Surveillance for human infection with novel coronavirus (2019-nCoV), Interim guidance v3, 31.01.2020, WHO/2019-nCoV/SurveillanceGuidance/2020
24. World Health Organization, Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected, Interim guidance, 25.01.2020, WHO/2019-nCoV/IPC/v2020.2
25. World Health Organization, Report of the WHO–China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19), 16–24.02.2020
26. Wong S.F., Chow K.M., Leung T.N. y cols., Pregnancy and perinatal outcomes of women with severe acute respiratory syndrome, *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 2004; 191: 292–297
27. World Organisation for Animal Health, Information received on 01/03/2020 from Dr Thomas Sit, Chief Veterinary Officer / Assistant Director (Inspection & Quarantine), Agriculture, Fisheries and Conservation Department, Hong Kong Special Administrative Region Government, Hong Kong (SAR – PRC). www.oie.int/wahis_2/public/wahid.php/Reviewreport/Review?page_refer=MapFullEventReport&reportid=33455 (consulta: 1.03.2020)
28. Wu Z., McGoogan J.M., Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention, *JAMA*, Feb 24, 2020, doi: 10.1001/jama.2020.2648
29. Volz E., Baguelin M., Sangeeta B. y cols., Report 5: phylogenetic analysis of SARS-CoV-2, WHO Collaborating Centre for Infectious Disease Modelling MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis Abdul Latif Jameel Institute for Disease and Emergency Analytics (J-IDEA) Imperial College London, 15.02.2020, <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College---COVID-19---genetic-analysis-FINAL.pdf> (consulta: 1.03.2020)
30. Zhu N., Zhang D., Wang W. y cols., A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019, *N. Engl. J. Med.*, 2020; 382: 727–733
31. Zou L., Ruan F., Huang M. y cols., SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients, *N. Engl. J. Med.*, 2020; doi: 10.1056/NEJMc2001737

STANFORD
UNIVERSITY

Detén el pánico y termina el aislamiento total es la respuesta para enfrentar una Pandemia que durara años.

El reciente estudio de anticuerpos de la Universidad de Stanford ahora estima que la tasa de mortalidad si está infectada es probable de 0.1 a 0.2 por ciento, un riesgo mucho más bajo que los estimados anteriores de la Organización Mundial de la Salud que fueron de 20 a 30 veces más altos y que motivaron políticas de aislamiento.

Un estudio de serología en California de 3300 personas publicado la semana pasada en una pre impresión también generó fuertes críticas. Los autores principales del estudio, Jay Bhattacharya y Eran Bendavid que estudian políticas de salud en la Universidad de Stanford, trabajaron con colegas para reclutar a los residentes del condado de Santa Clara (USA) a través de anuncios en Facebook. Cincuenta pruebas de anticuerpos fueron positivas, aproximadamente 1.5%. Pero después de ajustar las estadísticas para reflejar mejor la demografía del condado los investigadores concluyeron que entre el 2.49% y el 4.16% de los residentes del condado probablemente habían sido infectados. Eso sugiere, que el número real de infecciones fue de hasta 80,000. Eso es más de 50 veces de lo que las pruebas de genes virales habían confirmado e implica una baja tasa de mortalidad, una razón para considerar si los bloqueos estrictos valen la pena.

FUENTE: 2020 [American Association for the Advancement of Science](https://www.sciencemag.org/news/2020/04/antibody-surveys-suggesting-vast-undercount-coronavirus-infections-may-be-unreliable). All rights Reserved. AAAS :

<https://www.sciencemag.org/news/2020/04/antibody-surveys-suggesting-vast-undercount-coronavirus-infections-may-be-unreliable>

La gente está muriendo porque no se está recibiendo otra atención médica debido a proyecciones hipotéticas.

El Profesor de Stanford Dr. Scott Atlas dijo, en una entrevista para CNN, que «la idea equivocada de detener Covid-19 creó una situación de salud catastrófica». Se crearon miedos irracionales porque la enfermedad era «leve en general».

Por lo tanto, «no hay absolutamente ninguna razón» para realizar pruebas exhaustivas en la población general, que solo se requieren en hospitales y hogares de ancianos. A finales de abril, el profesor Atlas escribió un artículo titulado «Los datos están ahí: detén el pánico y acaba con el aislamiento total», que generó más de 15.000 comentarios.

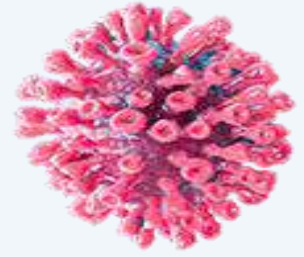
FUENTE: [SwissPolicyResearch](https://www.swisspolicyresearch.ch/). Publicado: 14 de marzo de 2020; Actualizado: [6 de mayo de 2020](https://www.swisspolicyresearch.ch/). Datos completamente referenciados sobre COVID-19 presentados por profesionales para permitir a nuestros lectores realizar una evaluación de riesgos realista. (Actualizaciones fechadas, ver en el texto). CA, 21/04/2020. <https://www.clinica-aeromedica.net/ambiente/covid-19-basta-ya-de-mentiras/>

COVID-19 Datos: Comprensión y aplicación

Créditos: Universidad del Cauca.



Un ejemplo claro de análisis lo hace la Universidad de Nueva York con su Centro Médico datos de la ciudad de Nueva York acerca de los datos de cómo se comporta el COVID-19, con más de 34,600 hospitalizaciones hasta la fecha se puede decir lo siguiente que ante los 4.103 confirmados por COVID-19:



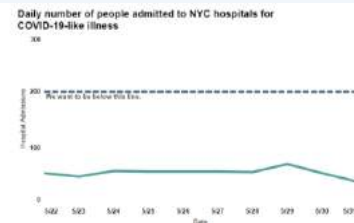
- Para los menores de 18 años de edad, la hospitalización por el virus es de 0.01 por ciento o en especificaciones más claras de cada 100,000 personas son 11 personas las que se intervienen en orientación y vigilancia médica.
- Para los pacientes de 18 a 44 años, la hospitalización es de 0.1 por ciento.
- Incluso para las personas de 65 a 74 años, se ve reflejado solo el 1.7 por ciento que fueron hospitalizados.



- Esto deja claro y defiende los informes de la organización mundial de la salud, que describen que el 80 por ciento de todos los casos fueron leves, dejando claro que existe una tasa más baja de enfermedades graves. Y la mitad de todas las personas que dan positivo por infección no tienen ningún síntoma. Y todos los estudios dejan claro que la gran mayoría de las personas más jóvenes y sanas no necesitan atención médica significativa si contraen esta infección.

Referencias:

1. Factors associated with hospitalization and critical illness among 4,103 patients with Covid-19 disease in New York City: medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.04.08.20057794> . this version posted April 11, 2020. Division of General Internal Medicine and Clinical Innovation, Department of Medicine, NYU Grossman School of Medicine, New York, NY.
2. Los datos presentados en estas páginas reflejan la información más reciente que el Departamento de Salud ha recopilado sobre las personas que dieron positivo para COVID-19 en Nueva York. Fuente: <https://www1.nyc.gov/site/doh/covid/covid-19-data.page#download>
3. WHO: Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report - 4, Data as reported by 10AM CET 01 March 2020.



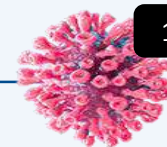
(United Kingdom National Health Service)

Las políticas de aislamiento total previenen la inmunidad vital de la población, prolongando el problema.

El Servicio Nacional de Salud de Reino Unido advierte que una segunda y luego una tercera ola de muertes "no coronavirus" está a punto de afectar a Gran Bretaña. A menos que se encuentren soluciones radicales para reanudar el servicio normal y recortar las listas de espera de los pacientes. Los pacientes que no son de coronavirus y que no pueden o no desean acceder a la atención médica debido a la crisis son un factor de riesgo para cualquier sistema de salud en el mundo, porque llegan descompensados.

Referencias

- Care homes' soaring death rate blamed on 'reckless' order to take back Covid-19 patients: <https://www.telegraph.co.uk/news/2020/04/24/care-homes-ordered-take-patients-suspected-coronavirus-nhs-hospitals/>
- Shortage of personal protective equipment endangering health workers worldwide: 3 March 2020: <https://www.who.int/news-room/detail/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>
- Two new waves of deaths are about to break over the NHS, new analysis warns: <https://www.telegraph.co.uk/global-health/science-and-disease/two-new-waves-deaths-break-nhs-new-analysis-warns/>
- Publicaciones destacadas sobre nuestro trabajo en Edge Health: Análisis e información sobre Covid-19 : <https://www.edgehealth.co.uk/covid19>

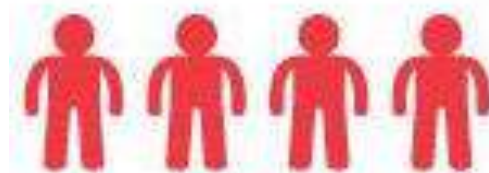


¿Por qué las cifras de infecciones por COVID-19 son una gran subestimación?

- Se resalta que sin embargo las cifras oficiales generalmente no reflejan esta distinción: murieron por enfermedades subyacentes, o en el caso de determinar si fue «por» o «con» coronavirus, sin olvidar si se contaron como «casos sospechosos»; se corre el riesgo de exagerar la calidad de los datos que tenemos.
- La distinción entre morir 'con' COVID-19 y morir 'debido a' COVID-19 no es solo dividir. Todos los días ahora estamos viendo cifras de 'muertes COVID'. Estos números a menudo se expresan en gráficos que muestran un aumento exponencial. Pero se debe tener cuidado al leer e informar estas cifras. Dada la respuesta extraordinaria a la aparición de este virus es vital tener una visión clara de su progreso y de lo que significan las cifras. El mundo de los informes de enfermedades tiene su propia dinámica, que vale la pena entender.
- Un ejemplo que se aborda es el del Reino Unido con su validación de datos de COVID-19 que es el Imperial College de Londres, el cual refieren que deben ser cuidadosos en citar cifras que indiquen muerte con el virus y muerte debido al virus esto es importante; además las estimaciones de mortalidad que espera el Reino Unido son que menos de 20,000 muertes de COVID-19 se presenten, pero dos tercios de estas personas habrían muerto de todos modos. Si esto no queda claro en los demás países se corre el riesgo de exagerar la calidad de los datos que tenemos.

Referencias:

1. Singhal, Tanu. "A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19)." *Indian journal of pediatrics* vol. 87,4 (2020): 281-286. doi:10.1007/s12098-020-03263-6
2. Where Have All the Heart Attacks Gone? : 2020 *The New York Times Company*: <https://www.nytimes.com/2020/04/06/well/live/coronavirus-doctors-hospitals-emergency-care-heart-attack-stroke.html>
3. DR. Scott w. Atlas, opinion contributor — 04/22/20 12:30 pm edt. The data is in — stop the panic and end the total isolation: <https://thehill.com/opinion/healthcare/494034-the-data-are-in-stop-the-panic-and-end-the-total-isolation>
4. Care homes' soaring death rate blamed on 'reckless' order to take back Covid-19 patients: <https://www.telegraph.co.uk/news/2020/04/24/care-homes-ordered-take-patients-suspected-coronavirus-nhs-hospitals/>
5. Two new waves of deaths are about to break over the NHS, new analysis warns: <https://www.telegraph.co.uk/global-health/science-and-disease/two-new-waves-deaths-break-nhs-new-analysis-warns/>
6. Publicaciones destacadas sobre nuestro trabajo en Edge Health: Análisis e información sobre Covid-19 : <https://www.edgehealth.co.uk/covid19>



Organización
Mundial de la Salud

La escasez de equipos de protección personal pone en peligro a los trabajadores de la salud en todo el mundo: **La OMS pide a la industria y a los gobiernos que aumenten la fabricación en un 40 por ciento para satisfacer la creciente demanda mundial.** Según el modelo de la OMS, se requieren aproximadamente 89 millones de máscaras médicas para la respuesta COVID-19 cada mes. Para los guantes de examen, esa cifra asciende a 76 millones, mientras que la demanda internacional de gafas es de 1,6 millones por mes.



Tenemos una población en riesgo claramente definida que puede ser protegida con medidas específicas.

La evidencia abrumadora en todo el mundo muestra consistentemente que un grupo claramente definido, las personas mayores y otras personas con afecciones subyacentes, es más probable que tenga una enfermedad grave que requiera hospitalización y más probabilidades de morir por COVID-19. Sabiendo eso, es un objetivo alcanzable de sentido común dirigir la política de aislamiento a ese grupo, incluyendo el monitoreo estricto de aquellos que interactúan con ellos.

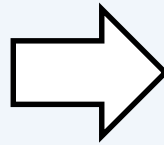
La política adecuada, basada en la biología fundamental y la evidencia ya disponible, es instituir una estrategia más centrada.



COVID-19



HARVARD
MEDICAL SCHOOL



Según los expertos, la única forma en que terminará la pandemia de COVID-19 será cuando un alto porcentaje de la población desarrolle inmunidad, llamada "inmunidad colectiva", ya sea a través de una vacuna o por la exposición a la enfermedad.

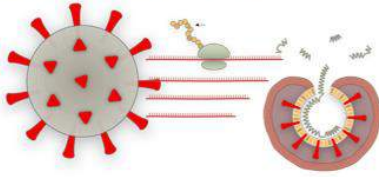
Ver enlace: <https://www.hsph.harvard.edu/marc-lipsitch/>

Puede haber formas más específicas para vencer la pandemia.

- Los distanciamientos sociales preventivos no son la medida protectora, eso debe quedar claro con el argumento de que nuestra forma de vivir y los hábitos de higiene son fundamentales.
- El nombre original es distanciamiento social preventivo NO PROTECTOR, tarde o temprano se tiene que salir o recibir un familiar con la susceptibilidad de contraer el virus.
- Distanciamiento social preventivo NO PROTECTOR tiene como objetivo primordial que no colapse el sistema y servicio de salud ante las consultas innecesarias y se desvíe la atención a las primarias, es protector si se llevan hábitos de higiene constante.

Epidemiólogos expertos afirman que COVID-19 no desaparecerá, nos toca quedarnos. Si bien las vacunas iniciales pueden entrar en ensayos clínicos dentro de las 6 semanas, todavía tomará hasta un año antes de que estén disponibles comercialmente.

CORONAVIRUS COVID-19



**Para todo ciudadano y
médico en formación.**

Archivo de libre acceso.



Más allá de la contención, las respuestas de los sistemas de salud frente al COVID-19 han demostrado que hace falta articulación para trabajar; ante la denominada crisis pandémica global más grave en un siglo.

Contener y mitigar la propagación y la tasa de infección del coronavirus SARS-CoV-2, es la prioridad de las autoridades de salud pública para distribuir el número de infecciones a lo largo del tiempo, y de esta manera reducir las tasas de incidencia de la enfermedad. Este objetivo, se logra con múltiples acciones conjuntas.

Las tecnologías digitales y la interconexión crean nuevas oportunidades para recopilar, combinar, seleccionar, analizar, presentar datos; que permiten mantener a una población actualizada acerca de lo que se encuentra antes, durante y después de un brote.

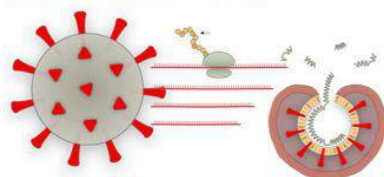
Es importante destacar una de las medidas de contención como los distanciamientos sociales se usan para no colapsar los sistemas de salud; la evidencia respectiva demuestra que la clave del éxito en estos procesos no es el aislamiento no protector sino la adecuada la interacción con los hábitos de protección y bioseguridad, para aprender a vivir con COVID-19 y su agente infeccioso silencioso.

Es necesario establecer un parámetro estadístico inicial, aproximadamente la tasa de mortalidad es de 3.4% de la población, Tasa de hospitalización 19%, Tasa de Propagación Comunitaria 10 al 40%, sin contar que existe una variación para cada localidad mundial afectada, los cuales determinan valores oscilantes bajos en los porcentajes de personas que ingresan a UCI con dificultad respiratoria grave según los modelos matemáticos.

El colapso de las Unidades de Cuidados Intensivos, no solo se debe aludir al coronavirus, se deben analizar múltiples variables incluyendo; los escasos recursos financieros, los limitados equipos de bioseguridad y el número de centros de atención con unidad de cuidado crítico. Así mismo, muchos estudios demuestran que hay múltiples patologías que saturan un centro de cuidados intensivos durante todo el año sin ser por causas pandémicas.

Es necesario determinar que se requieren más unidades de cuidado crítico que cuenten con la disponibilidad de dispositivos clave como los ventiladores para el tratamiento de pacientes con síntomas respiratorios graves. Esta propuesta se debe acompañar de estudios y análisis presupuestales para disminuir los costos, siendo el factor económico una de las principales limitantes para la expansión de unidades, lo que permitiría prevenir el colapso del sistema de salud ante nuevas eventualidades.

CORONAVIRUS COVID-19



**Para todo ciudadano y
médico en formación.**

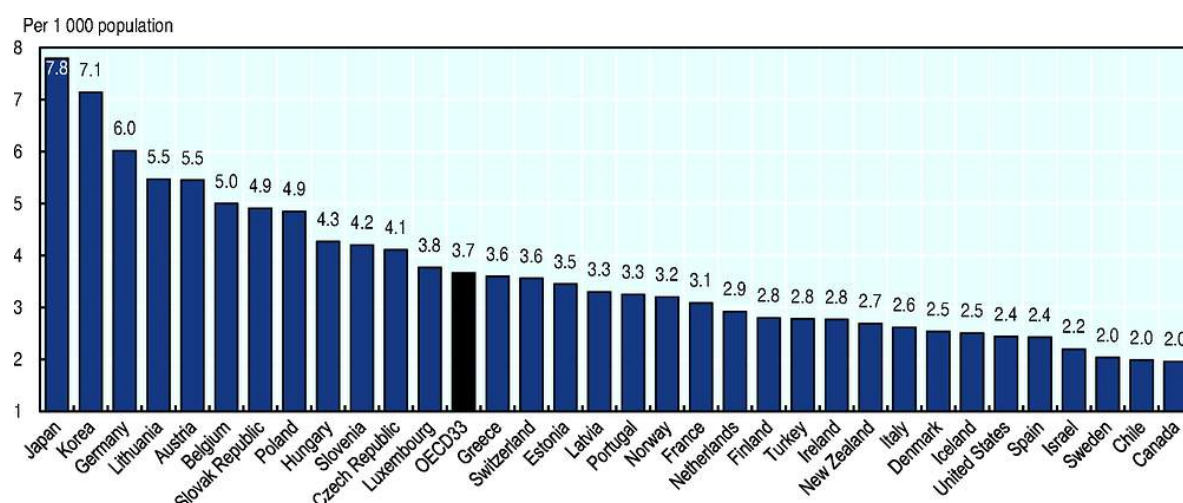
Archivo de libre acceso.



En la crisis actual, se han implementado estrategias para aumentar u optimizar la capacidad existente de camas y espacio de los centros de salud, para reducir la necesidad de usar salas de emergencia o instalaciones hospitalarias; lo que demuestra las debilidades de un sistema de salud ante emergencias sanitarias. Es necesario recordar que esta enfermedad vinculada a la pandemia no es la única patología que requiere tratamiento en UCI, los modelos matemáticos registran que de un 100% de pacientes en UCI, el 20% puede ser COVID-19 confirmados y en casos graves aumentar un 10% más, pero se reconoce que luego estos valores descenderán dramáticamente con la inmunidad de rebaño. Sin embargo, el objetivo no es aplanar la curva, el objetivo es delimitar un virus que se volverá endémico en ciertos países de estaciones climáticas.

Los estudios de Unidad de cuidado crítico revelaran datos concluyentes posteriores a 16 meses transcurridos del día cero de esta pandemia, lo cual determinara si definitivamente estos planteamientos son veraces, o si los modelos matemáticos no dimensionaron de manera adecuada las cifras actuales. Es por ello que el personal de salud debe manejar la información con prudencia, puesto que este contexto y panorama actual hace parte de una era de la incertidumbre y la naturaleza, y serán los científicos quienes validarán la información con el pasar de los días.

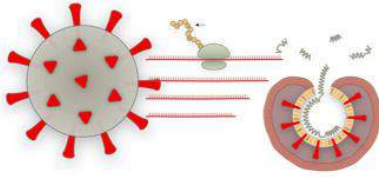
Japón y Corea tienen el mayor número de camas de hospital de cuidados agudos per cápita, con más de 7 camas por cada 1000 personas en 2017 (ver Figura). Alemania ocupa el tercer lugar con 6 camas por cada 1000 personas. La mayoría de los países de la OCDE tienen entre 2.5 y 5 camas de hospital de cuidados agudos por cada 1000 personas, pero los números son más bajos en México, Canadá, Chile, Suecia, Israel, España y los Estados Unidos, con menos de 2.5 camas de hospital por cada 1000 personas en 2017. Colombia no se tiene claro.



Las camas de cuidados agudos incluyen no solo camas en unidades de cuidados intensivos, sino también camas en unidades de cuidados agudos (por ejemplo, todas las unidades quirúrgicas, todos los servicios ginecológicos y obstétricos, así como camas de cuidados psiquiátricos agudos en aproximadamente la mitad de los países). Francia, Japón y Letonia excluyen las camas de atención psiquiátrica.

Fuente: OECD Health Statistics 2019, <https://doi.org/10.1787/health-data-en>.

CORONAVIRUS COVID-19



**Para todo ciudadano y
médico en formación.**

Archivo de libre acceso.



Las altas tasas de ocupación de camas de cuidados agudos son sintomáticas de un sistema de salud bajo presión que tiene una capacidad muy limitada para manejar un aumento inesperado de pacientes que requieren hospitalización inmediata. En muchos países, un bajo suministro de camas hospitalarias para cuidados agudos se ha asociado con una alta tasa de ocupación durante tiempos estándar, y este es el caso en países como Irlanda, Israel, Canadá y el Reino Unido.

Esta crisis también puede ser una oportunidad para que los gobiernos reconsideren su dependencia de ciertos países para su suministro de medicamentos y decidan hacer que la producción nacional / regional de medicamentos sea más sostenible.

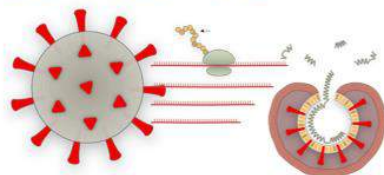
Por lo tanto, la planificación de la fuerza laboral de salud también debe considerar las probabilidades y la viabilidad de prepararse para escenarios más allá de la demanda máxima anual actual o esperada. La mortalidad sigue patrones similares, con poblaciones frágiles en mayor riesgo. La tasa de mortalidad, sigue una curva exponencial por edad, con tasas de letalidad relativamente bajas para los menores de 50 años y tasas de mortalidad cada vez mayores para los ancianos.

Sin embargo, más allá de la contención, se necesitan medidas adicionales (operativas, financieras e I + D) para proporcionar una atención eficaz al paciente y reducir la presión sobre los sistemas de salud a niveles manejables.

La planificación de un "ejército de reserva" de trabajadores de la salud, que se introdujo en varios países después de epidemias anteriores, ha demostrado ser muy útil para proporcionar apoyo adicional a la fuerza laboral regular y permite una gestión más flexible de los recursos humanos en todas las regiones.

Tras estos escenarios, cabe destacar que otro objetivo de estas eventualidades es proteger la salud de los trabajadores de la salud para evitar la propagación del virus de los proveedores de atención médica a los pacientes en el hospital y en otros lugares, y también para garantizar que los médicos, enfermeras y otros trabajadores de la salud puedan continuar brindando cuidado. Se pueden considerar reservas estratégicas de máscaras y otros equipos de protección para evitar exponer a los médicos y otros trabajadores de la salud a un alto riesgo de infecciones. Asegurar una disponibilidad sostenida del equipo necesario para diagnosticar y tratar a los pacientes es una preocupación importante para los decisores de políticas de salud durante el brote en curso.

CORONAVIRUS COVID-19



**Para todo ciudadano y
médico en formación.**

Archivo de libre acceso.

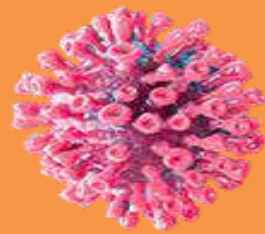


Referencias:

- 1, Carinci, F. (2020), "Covid-19: preparedness, decentralisation, and the hunt for patient zero", *BMJ*, p. bmj.m799, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m799>.
- 2, Chen, W. et al. (2020), "The SARS-CoV-2 Vaccine Pipeline: an Overview", *Current Tropical Medicine Reports*, <http://dx.doi.org/10.1007/s40475-020-00201-6>.
- 3, European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) Public Health Emergency Team, P. et al. (2020), "Rapidly increasing cumulative incidence of coronavirus disease (COVID-19) in the European Union/European Economic Area and the United Kingdom. 1 January to 15 March 2020.", *Euro Surveill*, Vol. 25/11, <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.11.2000285>.
- 4, Freedman, D. (2019), "Hunting for New Drugs with AI The pharmaceutical industry is in a drug-discovery slump. How much can AI help?", *Nature*, Vol. 576, pp. S50-S53.
- 5, McCall, B. (2020), "COVID-19 and artificial intelligence: protecting health-care workers and curbing the spread", *The Lancet Digital Health*, [http://dx.doi.org/10.1016/S2589-7500\(20\)30054-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2589-7500(20)30054-6).
- 6, Menachery, V. et al. (2015), "A SARS-like cluster of circulating bat coronaviruses shows potential for human emergence", *Nature Medicine*, Vol. 21/12, pp. 1508-1513, <http://dx.doi.org/10.1038/nm.3985>.
- 7, Odeh, J. (2017), "Readiness of electronic health record systems to contribute to national health information and research", *OECD Health Working Papers*, No. 99, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9e296bf3-en>.
- 8, OECD (2020), *Containment and mitigation policy actions are key to fight the COVID-19 pandemic*, OECD, Paris.
- 9, OECD (2019), *Health in the 21st Century: Putting Data to Work for Stronger Health Systems*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e3b23f8e-en>.
- 10, Oliveira Hashiguchi, T. (2020), "Bringing health care to the patient: An overview of the use of telemedicine in OECD countries", *OECD Health Working Papers*, No. 116, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/8e56ede7-en>.
- 11, Pronker, E. et al. (2013), "Risk in Vaccine Research and Development Quantified", *PLoS ONE*, Vol. 8/3, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0057755>.
- 12, Rhodes, A. et al. (2012), "The variability of critical care bed numbers in Europe", *Intensive Care Medicine*, Vol. 38/10, pp. 1647-1653, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-012-2627-8>.
- 13, Sertkaya, A. et al. (2014), "Analytical Framework for Examining the Value of Antibacterial Products", *Public Law Research Paper*, No. 14-25, Boston University School of Law, Boston, <http://ssrn.com/abstract=2641820> www.erg.com <https://ssrn.com/abstract=2641820>.
- 14, Wang, C., C. Ng and R. Brook (2020), "Response to COVID-19 in Taiwan", *JAMA*, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.3151>.
- 15, Wong, C., K. Siah and A. Lo (2019), "Estimation of clinical trial success rates and related parameters", *Biostatistics*, Vol. 20/2, pp. 273-286, <http://dx.doi.org/10.1093/biostatistics/kxx069>.
- 16, Wouters, O., M. McKee and J. Luyten (2020), "Estimated Research and Development Investment Needed to Bring a New Medicine to Market, 2009-2018", *JAMA*, Vol. 323/9, pp. 844-853, <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2762311>.

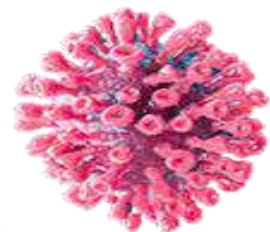
COVID-19 Datos: Comprensión y aplicación.

Créditos: Universidad del Cauca y Academia Nacional de Medicina

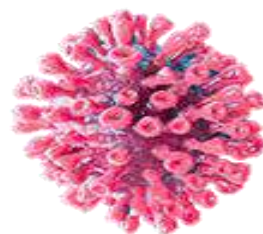


20

- No hay evidencia científica de la efectividad de las mascarillas en individuos sanos o asintomáticos. Por el contrario, los expertos advierten que tales máscaras interfieren con la respiración normal y pueden convertirse en «portadores de gérmenes». Lo que se debe hacer es continuar con las mascarillas y aprender a convivir con ellas mientras los directores de cada país en salud pública determinan las políticas, pero eso no deja excluido a ningún ciudadano que debe aprender a manipularlas y descontaminarlas si son de reutilización.
- Las mascarillas en individuos son una política de salud pública y se debe respetar, pero también se debe ser coherente para que se usa y como debe llevarse o manipular. Responsabilidad de todos sin excepción.
- Hemos vivido con infecciones respiratorias toda nuestra vida. Todos sabemos cómo protegernos de esto: no estornudes ni tosas, no compartas el mismo aire con personas infectadas en una habitación con poca ventilación, lávate las manos: todas las reglas básicas de higiene.
- En el caso de infecciones respiratorias, el virus debe ser inhalado, es por ello que la higiene y los hábitos de protección de vía aérea es algo con lo que debemos vivir. La forma principal es la inhalación y por lo tanto la transmisión de persona a persona a través del aire. Los estudios de transmisión dicen que hasta 7 metros puede infectar una persona a otra, es por esto que se dijo que los tapabocas y nariz son la medida, con variantes de ser portadores de patógenos ante el mal uso.
- La inmunidad del rebaño debido a la propagación del virus en un amplio grupo de población, que luego forma anticuerpos e inmunidad, no se puede lograr con una restricción drástica de la transmisión del virus a medida que lo experimentamos.



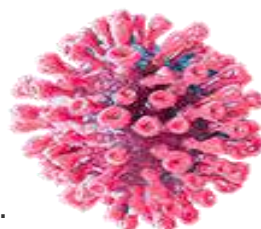
- Ahora la estrategia consiste realmente en suavizar la curva de subida no en combatir la pandemia, la pandemia se combate con las curas y los hábitos de una vida consciente a la higiene y cuidados que determinen los estudios de medicina en Infectología.
- Lo que muchos científicos y modelos matemáticos esperan es que el virus regrese en verano y luego regrese genéticamente sin cambios o mutado, pero los biólogos moleculares refieren que este virus tiene una baja capacidad de mutación, lo cual se debe esperar en el transcurso de años para definir esto en los libros de medicina si es real o no.
- Experimentos con el virus de la gripe describen que regresa en muchas oleadas porque el virus se reorganiza para atacar con su material genético y nuevas variantes con otros virus de la gripe. Hasta ahora, este no ha sido el caso con el virus (COVID-19). Sin embargo para el virus de la gripe que es altamente mutable, significa que el material genético puede cambiar ligeramente hemos vivido con él y por eso no hay vacuna efectiva.
- Claro, todas las mutaciones pueden conducir a un mayor potencial de enfermedad. Una mutación también puede debilitar el efecto. Entonces eso puede funcionar en ambas direcciones. Es por ello que ante el COVID-19 se vive la era de la incertidumbre.
- El hecho de que tendremos que vivir con el nuevo virus en el futuro suele ser rumoreado por los políticos y los medios como una amenaza. Pero todos los virus nos mantienen ocupados toda la vida y son una amenaza para las distintas personas susceptibles, no lo debe olvidar nadie.
- Lo que sabemos es que el virus probablemente no desaparecerá de nuestro entorno. Pero hay muchos otros virus peligrosos e incluso más peligrosos con los que hemos aprendido a vivir o que podemos combatir con éxito, Esta pandemia es de esperar y trabajar con medidas de salud pública sin entrar en desconfianza social.



- Se debe dejar de rumorar la conspiración de que alguien ha creado un virus maligno, se sabe que no tiene sentido según el nivel actual de conocimiento. Este ha sido siempre el caso en la historia de la humanidad cuando se habla de virus o cuando aparecieron nuevos virus peligrosos: ejemplo cuando el VIH apareció por primera vez en la década de 1980, también se afirmó que se produjo en algún laboratorio oscuro. No hay que creer en teorías de conspiración sin tener evidencia universalizada.
- Cuánto tiempo dura la inmunidad y ¿Qué pasa con los casos de reinfección después de la recuperación?: aún no se sabe cuánto tiempo dura la inmunidad después de una infección por SARS-CoV-2 o bien llamado COVID-19. Se sabe que en las personas que desarrollan síntomas leves o incluso sin síntomas, no causa inmunidad generalizada a largo plazo, pero se debe tener claro que no se sabe cuánto tiempo dura la inmunidad después de una infección grave de COVID-19.
- La inmunología y sus expertos refieren que una inmunidad más duradera es cuando posiblemente el paciente pase por la fase más agresiva y se recupere del virus; si alguien estuvo más gravemente enfermo por la infección con el virus, entonces también se volverá más manifiestamente inmune. Excepto, que el paciente tenga un sistema inmunitario masivamente debilitado.
- La evidencia bibliográfica, científica deja claro que en ciertos lugares del mundo han tenido virus de la familia corona u beta coronavirus, durante mucho tiempo. Se estima que los coronavirus constituyen aproximadamente un porcentaje alto de las infecciones respiratorias en un año en los países con estaciones. Entonces, en mayor o menor grado, se sabe que pacientes pueden formar anticuerpos contra estos virus. Las pruebas de anticuerpos no solo deben detectar todas las infecciones relevantes, sino que también deben poder diferenciar con precisión entre las infecciones con el nuevo coronavirus y los coronavirus relacionados, más inofensivos.
- Lo que sabemos es que todo ser humano debe ser consciente del peligro mayor hasta el momento que es el Ébola o el virus de la inmunodeficiencia humana.



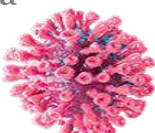
- La inmunidad protectora tiene un problema y es que no todos los anticuerpos dirigidos contra un virus también pueden o logran neutralizarlo. Solo los llamados anticuerpos neutralizantes pueden hacer esto, y estos también deben registrarse mediante las pruebas de anticuerpos para el nuevo coronavirus, se tiene mucho trabajo de investigación ahora en el mundo. En palabras sencillas para el mundo científico y los demás sectores ya había cambiado antes solo que nunca estamos preparados para los cambios de rebote rápidos.
- Ante esta pandemia se deja a lugar que se debe llevar a epidemiólogos y virólogos a generar consensos y no tener consejos individuales, porque ante el mundo sea científico o no crea información discrepante y miedo al ciudadano.
- La transmisión de gotitas se limita típicamente a distancias cortas, generalmente menos de 2 m. Sin embargo, la ruta en el aire involucra gotas mucho más pequeñas que pueden flotar y moverse distancias más largas con corrientes de aire. Bajo ciertos ambientes de humedad y temperatura, las gotas en el aire pueden permanecer en vuelo durante horas. En general los patógenos que son transmisibles a través de la ruta aérea tienen mayor R_0 , porque las partículas infectadas pueden permanecer en el aire mucho después de que el individuo infectado haya abandonado las instalaciones. Esta ruta aérea se produce, por ejemplo, en el sarampión (R_0 entre 12 y 18) y la varicela (R_0 s entre 3.7 y 5.0).
- La comunidad en general ha pasado a tener conversaciones de desconfianza social y ante su actitud y aptitud sin generalizar se puede ver que la forma de comunicación se ha vuelto más grotesco y áspero en todas las direcciones, y es por el miedo e ignorancia entre la población que no siempre se alivia con los constantes informes de los medios. La infodemia como lo dijo la OMS, está dando caos social.
- Por lo general, se cree que los coronavirus se transmiten con mayor frecuencia por las gotas respiratorias, y no deben confundirse con la transmisión por el aire.



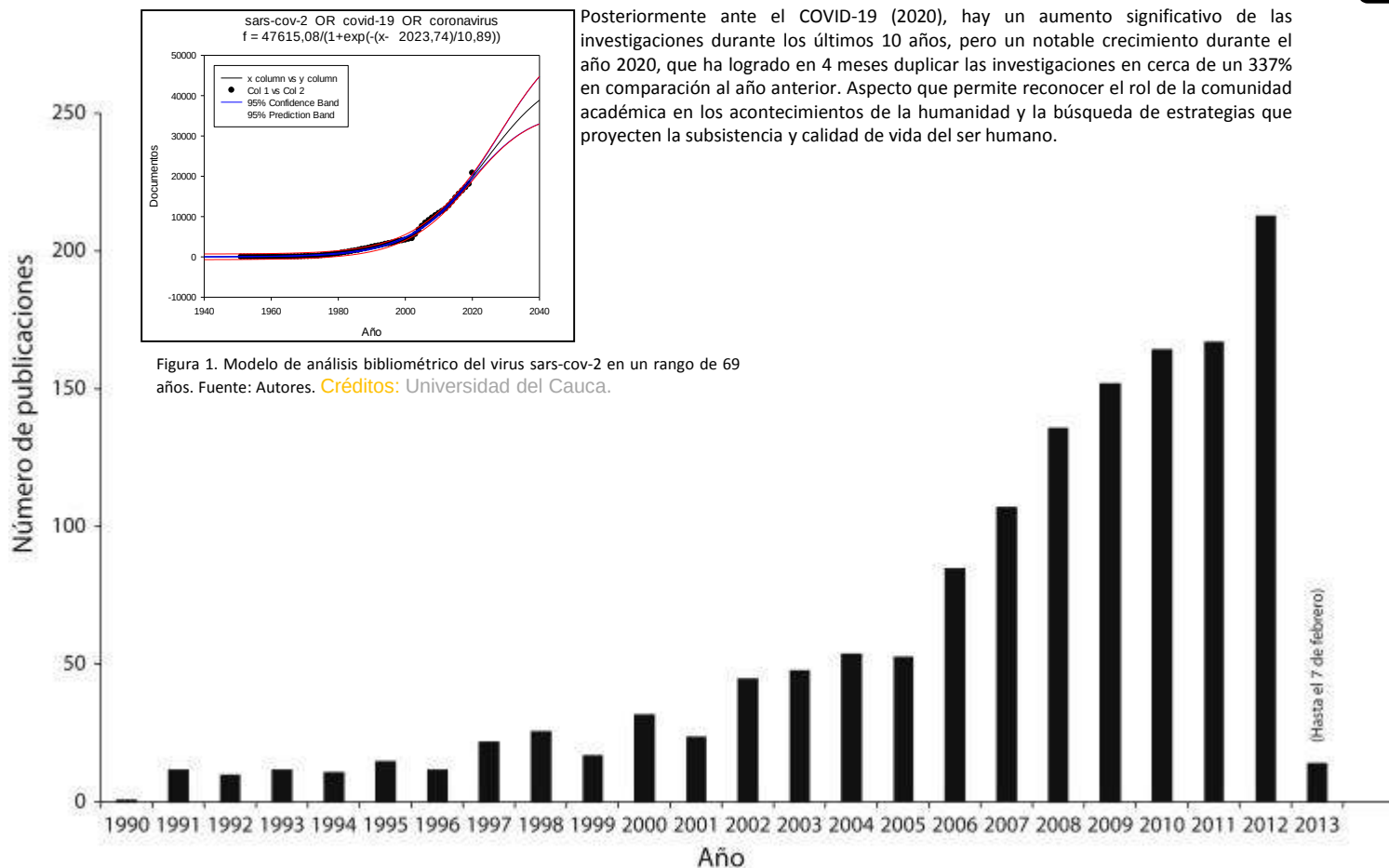
- Numerosos expertos de renombre internacional en los campos de virología, inmunología y epidemiología consideran que las medidas tomadas son contraproducentes y recomiendan la inmunización natural rápida de la población en general y la protección de los grupos de riesgo.
- Los riesgos para los niños son prácticamente nulos, excepto a los pacientes que tengan predisposición y el cierre de escuelas nunca estuvo médicamente justificado, es una medida de salud pública para evitar contagio a los que son susceptibles, debido a que los niños serían los portadores y enfermos a su vez, pero esto se puede mediar con educación y control de los hábitos de higiene. Los expertos en salud pública invitan a que siempre tenga de la mano a su médico y sigan las instrucciones médicas.
- Ante las historias televisivas de las vacunas contra los coronavirus, se deja claro que las vacunas aún están en fase experimental y la mayoría aún guardan la posibilidad de estar con un bajo rango de cubrimiento para proteger a la población, por eso aún se está investigando y existen múltiples procesos y pasos para que luego sea comercializada, no se debe esperar en la vacuna la respuesta a el fin de la pandemia, se debe aprender a vivir con las reglas necesarias que los consensos de expertos expresen. La ciencia deja estipulado que hacer una excelente vacuna sin efectos adversos de gran impacto toma tiempo, y la vacuna contra la mal llamada gripe porcina de 2009, por ejemplo, provocó daños neurológicos, a veces graves y demandas millonarias. Las escuelas médicas de Europa y el mundo le piden a la comunidad paciencia para aprender de la nueva pandemia.
- Un estudio de la OMS de 2019, sobre medidas contra una pandemia de gripe, mostró que el seguimiento de contactos no es bajo ninguna circunstancia recomendable desde un punto de vista médico.
- Los gremios invitan a médicos y personal de salud, aumentar la tolerancia y el respeto ante el manejo y uso de la información del COVID-19; no se debe abordar con desconfianza los comentarios de un colega o servidor de salud, el secreto y éxito de atender a los pacientes radica en la confianza, las medidas de prevención son las necesidades básicas que todo servicio debe prestar sin excepciones.



- Las necesidades de Unidad de Cuidados intensivos, siempre en la epidemiología y las diferentes enfermedades que someten a la población en general se pueden saturar con mínimas complicaciones u eventos de riesgo para una persona o paciente, si de algo se debe rescatar en esta pandemia es que demuestra la fragilidad del sistema de salud y se debe invertir en su máxima expresión para el desarrollo, no es la fuente de crítica o argumento la necesidad única de enfrentar esta pandemia, la acción de enfrentar esta pandemia es Múltiple.
- También es muy inusual transferir personas mayores de 80 años a la unidad de cuidados intensivos debido a la gripe o la neumonía, donde luego tienen que morir solos en lugar de con sus familias. Si se hiciera esto, las unidades de cuidados intensivos se desbordarían, La voluntad real del paciente debe estar en primer plano y luego la época de hablar de la muerte y situaciones en el cual cada persona con sus seres queridos y familias deben dejar claro cuáles son sus voluntades médicas.
- Se sabe que los hospitales establecidos en cada país como Unidad COVID-19 han duplicado su capacidad en la unidad de cuidados intensivos y hasta ahora han podido hacer frente al número de pacientes en la mayoría, sin embargo nadie puede negar que se necesita inversión y nuevos planes de contingencia sanitaria o de desastres para expandir la atención de pacientes que nunca será suficiente, pero se debe dejar claro que todo personal de salud debe hablar y dirigirse no con las proyecciones de posibles muertos o la letalidad de este virus, si no con la certeza de lo que realmente está viviendo en su entorno ante “si es o no COVID-19” la causa de las complicaciones o colapso del sistema de salud de su región (País).
- A medida que se implementan medidas cada vez más estrictas para mantener a las personas separadas para frenar la propagación del coronavirus, los expertos en salud mental advierten que perder las conexiones sociales cotidianas conlleva costos psicológicos. Y esos costos podrían aumentar cuanto más se prolonguen tales medidas.
- Otro ítem por detallar, son las pruebas de diagnóstico siguen siendo un cuello de botella en algunos países. Las pruebas actualmente disponibles se basan en el principio de reacción en cadena de la RT-polimerasa en tiempo real (rRT-PCR) y requieren personal capacitado, kits de prueba con reactivos que permitan la identificación del SARS-CoV-2 y máquinas para procesar las pruebas. Tras la publicación de secuencias de ARN relevantes del virus, los laboratorios de investigación, las autoridades de salud pública y las empresas privadas están desarrollando kits de prueba.



Número de publicaciones relativas a enfermedades infecciosas y modelos matemáticos que figuran en la Web of Science se elevaron exponencialmente en el 2012 y ahora en el 2020,



Número de publicaciones relativas a enfermedades infecciosas y modelos matemáticos que figuran en la Web of Science

Nota: La figura se elaboró mediante la búsqueda en la Web of Science de los términos “reproduction number” o “reproductive number” y limitando los resultados a los campos de las enfermedades infecciosas, la biología matemática e informática y las matemáticas aplicadas. Evidentemente, el interés en las investigaciones relacionadas con el número reproductivo ha aumentado espectacularmente desde los años noventa. Hoy en día, el número de publicaciones en esta esfera está aumentando exponencialmente.

PMc full text: El número reproductivo básico (R_0): consideraciones para su aplicación en la salud pública*

[Am J Public Health. 2018 December; 108\(Suppl 6\): S455–S465.](#)

Published online 2018

December. Spanish. doi: [10.2105/AJPH.2013.301704s](https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301704s)

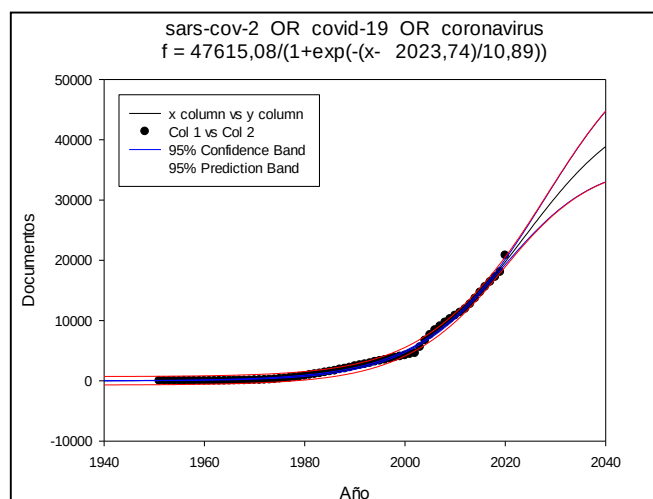


Figura 1. Modelo de análisis bibliométrico del virus sars-cov-2 en un rango de 69 años. Fuente: Autores. Créditos: Universidad del Cauca.

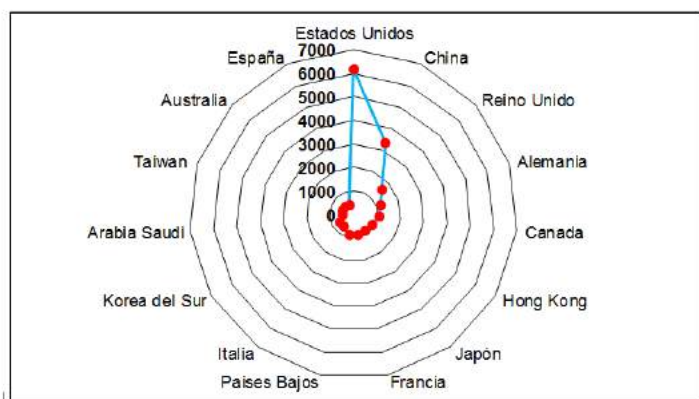


Figura 2. Países de mayor aporte científico en relación a sars-cov-2 de acuerdo con la base de datos Scopus. Fuente: Autores. Créditos: Universidad del Cauca.



ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO DEL VIRUS SARS-COV-2 EN UN RANGO DE 69 AÑOS: Universidad del Cauca.

Ante tal situación, la búsqueda de información que valide los avances que se han desarrollado en torno al virus Covid-19, toma un matiz relevante cuando hablamos desde un punto científico – académico. De esta manera, se consolidaron todas las investigaciones presentes en la base de datos Scopus que reúne revistas de Elsevier, Springer, Jstor y Taylor and Francis.

La investigación bibliográfica se colectó utilizando la fórmula de búsqueda “sars-cov-2 OR covid-19 OR coronavirus”, posteriormente analizada a través de un modelo de regresión no lineal: sigmoideal 3-parámetros, que fue validado mediante el R^2 y siguiendo la metodología utilizada por Aguilar et al. (2012) (Figura 1). Además, se tuvo en cuenta los países de mayor aporte científico (Figura 2).

La gráfica logra esquematizar el comportamiento en periodicidad de las investigaciones, lo que muestra un crecimiento desacelerado hasta inicio de la década pasada. Posteriormente, un aumento significativo de las investigaciones durante los últimos 10 años, pero un notable crecimiento durante el año 2020, que ha logrado en 4 meses duplicar las investigaciones en cerca de un 337% en comparación al año anterior. Aspecto que permite reconocer el rol de la comunidad académica en los acontecimientos de la humanidad y la búsqueda de estrategias que proyecten la subsistencia y calidad de vida del ser humano.

Dentro de los países de mayor investigación, podemos encontrar a las naciones con una mayor disponibilidad de tecnología, recursos humanos y financieros como los son Estados Unidos y China principalmente. Sin embargo, también se logra destacar a los países que han presentado la mayor afectación por sars-cov-2.

Referencias:

1. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). Indian J Pediatr. 2020;87:281–6.
2. Aguilar S, Avalos A, Giraldo D, Quintero S, Zartha J, Cortes F. La Curva en S como Herramienta para la Medición de los Ciclos de Vida de Productos. J Technol Manag Innov. 2012;7(1):238–48.
3. Sohrabi C, Alsafi Z, Neil NQ, Khan M, Kerwan A, Al-Jabir A, et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). Int J Surg. 2020;76:71–6.
4. Prem K, Cook AR, Jit M. Projecting social contact matrices in 152 countries using contact surveys and demographic data. PLoS Comput Biol. 2017;13:e1005697.
5. Prem K, Liu Y, Russell TW, et al. The effect of control strategies to reduce social mixing on outcomes of the COVID-19 epidemic in Wuhan, China: a modelling study. Lancet Public Health. 2020; (published online March 25.) [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30072-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30072-0).
6. Stephen M. Kissler, Christine Tedijanto, Edward Goldstein, Yonatan H. Grad, Marc Lipsitch; Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the postpandemic period; Published Online 14 April 2020; DOI: 10.1126/science.abb5793.
7. Colbourn Tim, COMMENT, COVID-19: extending or relaxing distancing control measures. Publication History Published: March 25, 2020, Identification DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30072-4](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30072-4).
8. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, Rocklöv J. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. J Travel Med. (2020) 27:taaa021. doi: 10.1093/jtm/taaa02.
9. Zhou T, Liu Q, Yang Z, Liao J, Yang K, Bai W, et al. Preliminary prediction of the basic reproduction number of the Wuhan novel coronavirus 2019-nCoV. J Evid Based Med. (2020) 13:3–7. doi: 10.1111/ebm.12376.
10. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus–infected pneumonia. N Engl J Med. (2020) 382:1199–207. doi: 10.1056/NEJMoa2001316.
11. Orrego Juan Esteban, presidente de Fenalco, SEMANA NOTICIAS. Falsa cadena de WhatsApp sobre supuesto cierre de supermercados, | 2020/04/03:

CRÉDITOS ACADÉMICOS:

MD. Jhan Sebastián Saavedra-Torres, Universidad del Cauca
MD. Luisa Fernanda Zúñiga Cerón, Grupo de Investigación en Salud (GIS)
MD. Esteban Darío Zambrano López. Universidad San Martín
MD. Víctor Adolfo Holguín Prieto – Escuela Latinoamericana de Medicina, Habana
Ing. Miguel Ángel García-Parra. Universidad del Cauca
PhD. Julián Antonio Villamarín Muñoz – Universidad Antonio Nariño
PhD. María Virginia Pinzón Fernández, Universidad del Cauca
PhD. Carolina Salguero Bermúdez - Harvard University

URGENTE ENTENDER EL FUTURO DE LA TRANSMISIÓN DEL SARS-COV-2:

<https://anmdacolombia.org.co/urgente-entender-el-futuro-de-la-transmision-del-sars-cov-2/>

- Para los próximos estudiantes y médicos graduados, se deja una nota de que casi ningún ciudadano conocía a un virólogo por su nombre, ahora se conocen al menos dos sea por medios de comunicación u colegas, se los invita a aumentar el estudio de la inmunología y sus especialidades.

Referencias

1. Coronaviridae—Positive Sense RNA Viruses—Positive Sense RNA Viruses. 2011. Available online: https://talk.ictvonline.org/ictv-reports/ictv_9th_report/positive-sense-ma-viruses-2011-w/posrna_viruses/222/coronaviridae (accessed on 15 March 2020).
2. Cui, J.; Li, F.; Shi, Z.-L. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. *Nat. Rev. Microbiol.* **2019**, *17*, 181–192. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
3. Zhou, P.; Fan, H.; Lan, T.; Yang, X.-L.; Shi, W.-F.; Zhang, W.; Zhu, Y.; Zhang, Y.-W.; Xie, Q.-M.; Mani, S.; et al. Fatal swine acute diarrhoea syndrome caused by an HKU2-related coronavirus of bat origin. *Nature* **2018**, *556*, 255–258. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
4. Zhou, P.; Yang, X.-L.; Wang, X.-G.; Hu, B.; Zhang, L.; Zhang, W.; Si, H.-R.; Zhu, Y.; Li, B.; Huang, C.-L.; et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature* **2020**, *579*, 270–273. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
5. Gorbalenya, A.E.; Baker, S.C.; Baric, R.S.; de Groot, R.J.; Drosten, C.; Gulyaeva, A.A.; Haagmans, B.L.; Lauber, C.; Leontovich, A.M.; Neuman, B.W.; et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses—A statement of the Coronavirus Study Group. *Microbiology* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
6. Zhu, N.; Zhang, D.; Wang, W.; Li, X.; Yang, B.; Song, J.; Zhao, X.; Huang, B.; Shi, W.; Lu, R.; et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N. Engl. J. Med.* **2020**, *382*, 727–733. [Google Scholar] [CrossRef]
7. Lu, H.; Stratton, C.W.; Tang, Y. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *J. Med. Virol.* **2020**, *92*, 401–402. [Google Scholar] [CrossRef]
8. Chen, N.; Zhou, M.; Dong, X.; Qu, J.; Gong, F.; Han, Y.; Qiu, Y.; Wang, J.; Liu, Y.; Wei, Y.; et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: A descriptive study. *Lancet* **2020**, *395*, 507–513. [Google Scholar] [CrossRef]
9. Huang, C.; Wang, Y.; Li, X.; Ren, L.; Zhao, J.; Hu, Y.; Zhang, L.; Fan, G.; Xu, J.; Gu, X.; et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* **2020**, *395*, 497–506. [Google Scholar] [CrossRef]
10. Tan, W.; Zhao, X.; Ma, X.; Wang, W.; Niu, P.; Xu, W.; Gao, G.F.; Wu, G. A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases—Wuhan, China 2019–2020. *China CDC Wkly.* **2020**, *2*, 61–62. [Google Scholar]
11. Johns Hopkins University Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV). Available online: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6> (accessed on 25 February 2020).
12. China CDC Weekly. Available online: <http://weekly.chinacdc.cn/news/TrackingtheEpidemic.htm> (accessed on 25 February 2020).
13. Worldometer: Coronavirus Update (Live). Available online: <https://www.worldometers.info/coronavirus/> (accessed on 25 February 2020).
14. Klassen, D. Updated COVID-19 Statistics. Available online: <https://nucleuswealth.com/articles/updated-coronavirus-statistics-cases-deaths-mortality-rate/> (accessed on 3 March 2020).
15. WHO Director-General's Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19—11 March 2020. Available online: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020> (accessed on 16 March 2020).
16. Fan, Y.; Zhao, K.; Shi, Z.-L.; Zhou, P. Bat Coronaviruses in China. *Viruses* **2019**, *11*, 210. [Google Scholar] [CrossRef]
17. Czynowski, D. Did pangolins spread the China coronavirus to people? *Nature* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
18. Ksiazek, T.G.; Erdman, D.; Goldsmith, C.S.; Zaki, S.R.; Peret, T.; Emery, S.; Tong, S.; Urbani, C.; Comer, J.A.; Lim, W.; et al. A Novel Coronavirus Associated with Severe Acute Respiratory Syndrome. *N. Engl. J. Med.* **2003**, *348*, 1953–1966. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
19. Andersen, K.; Rambaut, A.; Lipkin, W.I.; Holmes, E.C.; Garry, R.F. The Proximal Origin of SARS-CoV-2. Available online: <http://virological.org/t/the-proximal-origin-of-sars-cov-2/398> (accessed on 25 February 2020).
20. Kuba, K.; Imai, Y.; Rao, S.; Gao, H.; Guo, F.; Guan, B.; Huan, Y.; Yang, P.; Zhang, Y.; Deng, W.; et al. A crucial role of angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) in SARS coronavirus-induced lung injury. *Nat. Med.* **2005**, *11*, 875–879. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
21. Glowacka, I.; Bertram, S.; Muller, M.A.; Allen, P.; Soilleux, E.; Pfeiffer, S.; Steffen, I.; Tsegaye, T.S.; He, Y.; Gnirss, K.; et al. Evidence that TMPRSS2 Activates the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Spike Protein for Membrane Fusion and Reduces Viral Control by the Humoral Immune Response. *J. Virol.* **2011**, *85*, 4122–4134. [Google Scholar] [CrossRef]
22. Heurich, A.; Hofmann-Winkler, H.; Gierer, S.; Liepold, T.; Jahn, O.; Pohlmann, S. TMPRSS2 and ADAM17 Cleave ACE2 Differentially and Only Proteolytically by TMPRSS2 Augments Entry Driven by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Spike Protein. *J. Virol.* **2014**, *88*, 1293–1307. [Google Scholar] [CrossRef]
23. Shulla, A.; Heald-Sargent, T.; Subramanya, G.; Zhao, J.; Perlman, S.; Gallagher, T. A Transmembrane Serine Protease Is Linked to the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Receptor and Activates Virus Entry. *J. Virol.* **2011**, *85*, 873–882. [Google Scholar] [CrossRef]
24. Zhou, P.; Yang, X.-L.; Wang, X.-G.; Hu, B.; Zhang, L.; Zhang, W.; Si, H.-R.; Zhu, Y.; Li, B.; Huang, C.-L.; et al. Discovery of a novel coronavirus associated with the recent pneumonia outbreak in humans and its potential bat origin. *Microbiology* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
25. Schirring, L. More Outbreak Details Emerge as COVID-19 Cases top 70,000. Available online: <http://www.cidrap.umn.edu/news-perspective/2020/02/more-outbreak-details-emerge-covid-19-cases-top-70000> (accessed on 25 February 2020).
26. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19)—China 2020. Available online: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51> (accessed on 25 February 2020).
27. PM Abe Asks All of Japan Schools to Close Over coronavirus. Reuters. 2020. Available online: <https://www.reuters.com/article/us-japan-health-japan-idUSKCN20L08I> (accessed on 27 February 2020).
28. CNN World; Yeung, J.; Marsh, J.; Kottasová, I.; Vera, A. March 15 Coronavirus News. Available online: <https://www.cnn.com/world/live-news/coronavirus-outbreak-2-03-15-20-intl-hnk/index.html> (accessed on 16 March 2020).
29. CDC Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)—Resources for K-12 Schools and Childcare Programs. Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/schools-childcare/index.html> (accessed on 16 March 2020).
30. Delamater, P.L.; Street, E.J.; Leslie, T.F.; Yang, Y.T.; Jacobsen, K.H. Complexity of the Basic Reproduction Number (R0). *Emerg. Infect. Dis.* **2019**, *25*. [Google Scholar] [CrossRef]
31. Zhao, S.; Lin, Q.; Ran, J.; Musa, S.S.; Yang, G.; Wang, W.; Lou, Y.; Gao, D.; Yang, L.; He, D.; et al. Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. *Int. J. Infect. Dis.* **2020**, *92*, 214–217. [Google Scholar] [CrossRef]
32. WHO. Novel Coronavirus—China. Available online: <http://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/> (accessed on 25 February 2020).
33. CDC Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Available online: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/transmission.html> (accessed on 3 March 2020).
34. Guerra, F.M.; Bolotin, S.; Lim, G.; Heffernan, J.; Deeks, S.L.; Li, Y.; Crowcroft, N.S. The basic reproduction number (R0) of measles: A systematic review. *Lancet Infect. Dis.* **2017**, *17*, e420–e428. [Google Scholar] [CrossRef]
35. Maranghi, L.; Miranavičute, G.; Flem, E.; Tomba, G.S.; Guzzetta, G.; Blasio, B.F.; de Manfredi, P. The natural history of varicella zoster virus infection in Norway: Further insights on exogenous boosting and progressive immunity to herpes zoster. *PLoS ONE* **2017**, *12*, e0176845. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
36. Kampf, G.; Todt, D.; Pfender, S.; Steinmann, E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J. Hosp. Infect.* **2020**, *104*, 246–251. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
37. van Doremalen, N.; Bushmaker, T.; Kresh, W.B.; Munster, V.J. Stability of Middle East respiratory syndrome coronavirus in milk. *Emerg. Infect. Dis.* **2014**, *20*, 1263–1264. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
38. Warnes, S.L.; Little, Z.R.; Keevil, C.W. Human Coronavirus 229E Remains Infectious on Common Touch Surface Materials. *mBio* **2015**, *6*, e01697-15. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
39. Yeung, J. China is Literally Laundering its Money to Contain the Coronavirus—CNN. Available online: <https://edition.cnn.com/2020/02/17/asia/china-is-disinfecting-cash-coronavirus-intl-hnk-scli/index.html> (accessed on 25 February 2020).
40. Zou, L.; Ruan, F.; Huang, M.; Liang, L.; Huang, H.; Hong, Z.; Yu, J.; Kang, M.; Song, Y.; Xia, J.; et al. SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients. *N. Engl. J. Med.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
41. Li, Q.; Guan, X.; Wu, P.; Wang, X.; Zhou, L.; Tong, Y.; Ren, R.; Leung, K.S.M.; Lau, E.H.Y.; Wong, J.Y.; et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N. Engl. J. Med.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
42. Guan, W.; Ni, Z.; Hu, Y.; Liang, W.; Ou, C.; He, J.; Liu, L.; Shan, H.; Lei, C.; Hui, D.S.; et al. Clinical characteristics of 2019 novel coronavirus infection in China. *Respir. Med.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
43. Backer, J.A.; Klinkenberg, D.; Wallinga, J. Incubation period of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infections among travellers from Wuhan, China, 20–28 January 2020. *Eurosurveillance* **2020**, *25*, 2000062. [Google Scholar] [CrossRef]
44. Coronavirus: Wuhan Speeds Up Testing and Treatment of Patients, East Asia News & Top Stories—The Straits Times. Available online: <https://www.straitstimes.com/asia/east-asia/coronavirus-wuhan-speeds-up-testing-and-treatment-of-patients> (accessed on 15 March 2020).
45. Bai, Y.; Yao, L.; Wei, T.; Tian, F.; Jin, D.-Y.; Chen, L.; Wang, M. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
46. Rothe, C.; Schunk, M.; Sothmann, P.; Bretzel, G.; Froeschl, G.; Wallrauch, C.; Zimmer, T.; Thiel, V.; Janke, C.; Guggemos, W.; et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. *N. Engl. J. Med.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
47. Lipsitch, M.; Sverdlow, D.L.; Finelli, L. Defining the Epidemiology of Covid-19—Studies Needed. *N. Engl. J. Med.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
48. Zhao, Y.; Zhao, Z.; Wang, Y.; Zhou, Y.; Ma, Y.; Zuo, W. Single-cell RNA expression profiling of ACE2, the putative receptor for Wuhan 2019-nCoV. *Bioinformatics* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
49. Cai, G. Tobacco-Use Disparity in Gene Expression of ACE2, the Receptor of 2019-nCoV. *Life Sci.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
50. Liu, S.; Zhang, M.; Yang, L.; Li, Y.; Wang, L.; Huang, Z.; Wang, L.; Chen, Z.; Zhou, M. Prevalence and patterns of tobacco smoking among Chinese adult men and women: Findings of the 2010 national smoking survey. *J. Epidemiol. Community Health* **2017**, *71*, 154–161. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
51. Wei, M.; Yuan, J.; Liu, Y.; Fu, T.; Yu, X.; Zhang, Z.-J. Novel Coronavirus Infection in Hospitalized Infants Under 1 Year of Age in China. *JAMA* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
52. Wax, R.S.; Christian, M.D. Practical recommendations for critical care and anesthesiology teams caring for novel coronavirus (2019-nCoV) patients. *Can. J. Anesth. Can. Anesth.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
53. Chu, C.M. Role of lopinavir/ritonavir in the treatment of SARS: Initial virological and clinical findings. *Thorax* **2004**, *59*, 252–256. [Google Scholar] [CrossRef]
54. Sheahan, T.P.; Sims, A.C.; Graham, R.L.; Menachery, V.D.; Gralinski, L.E.; Case, J.B.; Leist, S.R.; Pyrc, K.; Feng, J.Y.; Trantcheva, I.; et al. Broad-spectrum antiviral GS-5734 inhibits both epidemic and zoonotic coronaviruses. *Sci. Transl. Med.* **2017**, *9*, eaa3653. [Google Scholar] [CrossRef]
55. Mulangu, S.; Dodd, L.E.; Davey, R.T.; Tshiani Mbaya, O.; Proschian, M.; Mukadi, D.; Lusakibanza Manzo, M.; Nzolo, D.; Tshomba Oloma, A.; Ibanda, A.; et al. A Randomized, Controlled Trial of Ebola Virus Disease Therapeutics. *N. Engl. J. Med.* **2019**, *381*, 2293–2303. [Google Scholar] [CrossRef]
56. Wang, M.; Cao, R.; Zhang, L.; Yang, X.; Xu, J.; Xu, M.; Shi, Z.; Hu, Z.; Zhong, W.; Xiao, G. Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Res.* **2020**, *30*, 269–271. [Google Scholar] [CrossRef]
57. Holshue, M.L.; DeBolt, C.; Lindquist, S.; Lofy, K.H.; Wiesman, J.; Bruce, H.; Spitters, C.; Ericson, K.; Wilkerson, S.; Tural, A.; et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus Infection in the United States. *N. Engl. J. Med.* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
58. NIH (National Institute of Allergy and Infectious Diseases). NIH Clinical Trial of Remdesivir to Treat COVID-19 Begins. Available online: <https://www.niaid.nih.gov/news-events/nih-clinical-trial-remdesivir-treat-covid-19-begins> (accessed on 27 February 2020).
59. Gilead Sciences Initiates Two Phase 3 Studies of Investigational Antiviral Remdesivir for the Treatment of COVID-19. Available online: <https://www.gilead.com/news-and-press/press-room/press-releases/2020/2/gilead-sciences-initiates-two-phase-3-studies-of-investigational-antiviral-remdesivir-for-the-treatment-of-covid-19> (accessed on 27 February 2020).
60. Vincent, M.J.; Bergeron, E.; Benjannet, S.; Erickson, B.R.; Rollin, P.E.; Ksiazek, T.G.; Seidah, N.G.; Nichol, S.T. Chloroquine is a potent inhibitor of SARS coronavirus infection and spread. *Virology* **2005**, *269*, 69. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
61. Yamawaki, H.; Futagami, S.; Kaneko, K.; Agawa, S.; Higuchi, K.; Murakami, M.; Wakabayashi, M.; Sakagawa, N.; Kodaka, Y.; Ueki, N.; et al. Camostat Mesilate, Pancrelipase, and Rabeprazole Combination Therapy Improves Epigastric Pain in Early Chronic Pancreatitis and Functional Dyspepsia with Pancreatic Enzyme Abnormalities. *Digestion* **2019**, *99*, 283–292. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
62. Ramsey, M.L.; Nuttall, J.; Hart, P.A. TACTIC Investigative Team a phase 1/2 trial to evaluate the pharmacokinetics, safety, and efficacy of NI-03 in patients with chronic pancreatitis: Study protocol for a randomized controlled trial on the assessment of camostat treatment in chronic pancreatitis (TACTIC). *Trials* **2019**, *20*, 501. [Google Scholar] [PubMed]
63. Hoffmann, M.; Kleine-Weber, H.; Krüger, N.; Müller, M.; Drosten, C.; Pöhlmann, S. The novel coronavirus 2019 (2019-nCoV) uses the SARS-coronavirus receptor ACE2 and the cellular protease TMPRSS2 for entry into target cells. *bioRxiv* **2020**. [Google Scholar] [CrossRef]
64. Kraft, C.S.; Hewlett, A.L.; Koepsell, S.; Winkler, A.M.; Kratochvil, C.J.; Larson, L.; Varkey, J.B.; Mehta, A.K.; Lyon, G.M.; Friedman-Moraco, R.J.; et al. The Use of TKM-100803 and Convalescent Plasma in 2 Patients with Ebola Virus Disease in the United States. *Clin. Infect. Dis.* **2015**, *61*, 496–502. [Google Scholar] [CrossRef]
65. Li, W.; Moore, M.J.; Vasilieva, N.; Sui, J.; Wong, S.-K.; Berne, M.A.; Somasundaram, M.; Sullivan, J.R.; Luzuriaga, K.; Greenough, T.C.; et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature* **2003**, *426*, 450–454. [Google Scholar] [CrossRef]
66. Elshabrawy, H.A.; Coughlin, M.M.; Baker, S.C.; Prabhakar, B.S. Human Monoclonal Antibodies against Highly Conserved HR1 and HR2 Domains of the SARS-CoV Spike Protein Are More Broadly Neutralizing. *PLoS ONE* **2012**, *7*, e03066. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
67. Arabi-Ghahroudi, M. Camelid Single-Domain Antibodies: Historical Perspective and Future Outlook. *Front. Immunol.* **2017**, *8*, 1589. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
68. Moore, M.J.; Dorfman, T.; Li, W.; Wong, S.K.; Li, Y.; Kuhn, J.H.; Coderre, J.; Vasilieva, N.; Han, Z.; Greenough, T.C.; et al. Retroviruses Pseudotyped with the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Spike Protein Efficiently Infect Cells Expressing Angiotensin-Converting Enzyme 2. *J. Virol.* **2004**, *78*, 10628–10635. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
69. Imai, Y.; Kuba, K.; Rao, S.; Huan, Y.; Guo, F.; Guan, B.; Yang, P.; Sarao, R.; Wada, T.; Leong-Poi, H.; et al. Angiotensin-converting enzyme 2 protects from severe acute lung failure. *Nature* **2005**, *436*, 112–116. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
70. Reilly, J.; Calfee, C.; Christie, J. Acute Respiratory Distress Syndrome Phenotypes. *Semin. Respir. Crit. Care Med.* **2019**, *40*, 019–030. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
71. Khan, A.; Benthin, C.; Zeno, B.; Albertson, T.E.; Boyd, J.; Christie, J.D.; Hall, R.; Poirier, G.; Ronco, J.J.; Tidswell, M.; et al. A pilot clinical trial of recombinant human angiotensin-converting enzyme 2 in acute respiratory distress syndrome. *Crit. Care* **2017**, *21*, 234. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
72. Maxmen, A. More than 80 clinical trials launch to test coronavirus treatments. *Nature* **2020**, *578*, 347–348. [Google Scholar] [CrossRef]
73. Wrapp, D.; Wang, N.; Corbett, K.S.; Goldsmith, J.A.; Hsieh, C.-L.; Abiona, O.; Graham, B.S.; McLellan, J.S. Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. *Science* **2020**, *367*, 1260–1263. [Google Scholar] [CrossRef]
74. Wolff, J.A.; Malone, R.W.; Williams, P.; Chong, W.; Acsadi, G.; Jani, A.; Felgner, P.L. Direct gene transfer into mouse muscle in vivo. *Science* **1990**, *247*, 1465–1468. [Google Scholar] [CrossRef]
75. Sahin, U.; Karikó, K.; Türeci, Ö. mRNA-based therapeutics—Developing a new class of drugs. *Nat. Rev. Drug Discov.* **2014**, *13*, 759–780. [Google Scholar] [CrossRef]
76. Sahin, U.; Derhovanessian, E.; Miller, M.; Kloke, B.-P.; Simon, P.; Löwer, M.; Bukur, V.; Tadmor, A.D.; Luxemburger, U.; Schrörs, B.; et al. Personalized RNA nanomedicine vaccines mobilize poly-specific therapeutic immunity against cancer. *Nature* **2017**, *547*, 222–226. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
77. Sebastian, M.; Schröder, A.; Scheel, B.; Hong, H.S.; Muth, A.; von Boehmer, L.; Zippelius, A.; Mayer, F.; Reck, M.; Atanackovic, D.; et al. A phase I/IIa study of the mRNA-based cancer immunotherapy CV9201 in patients with stage IIIB/IV non-small cell lung cancer. *Cancer Immunol. Immunother.* **2019**, *68*, 799–812. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
78. Diken, M.; Kranz, L.M.; Kreiter, S.; Sahin, U. mRNA: A Versatile Molecule for Cancer Vaccines. *Curr. Issues Mol. Biol.* **2017**, *22*, 113–128. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]
79. Safety and Immunogenicity Study of 2019-nCoV Vaccine (mRNA-1273) to Treat Novel Coronavirus—Full Text View—ClinicalTrials.gov. Available online: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04283461> (accessed on 27 February 2020).



**Para todo ciudadano y
médico en formación.**

Archivo de libre acceso.



CORONAVIRUS

Covid-19



ACADEMIA NACIONAL DE
MEDICINA DE COLOMBIA

***No se tiene conflicto de interés.
No se tiene financiación.***