



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revistaacorl.org



Revisiones

COVID-19: generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia

Ana M. Otoya-Tono*, María García**, Catalina Jaramillo-Moncayo*** Carlos Wills****, Ángela María Campos Mahecha*.

* Otorrinolaringóloga, Otóloga y Otoneuróloga – Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud – Hospital Infantil Universitario de San José. Bogotá, Colombia.

** Residente de Otorrinolaringología – Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá, Colombia. Epidemióloga, Universidad Autónoma de Madrid.

*** Residente de Otorrinolaringología - Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá, Colombia.

**** Administrador de empresas, Especialista en Marketing Estratégico y Magister en Dirección de Marketing y Gestión Comercial.

Como citar : Otoya-Tono AM, García M, Jaramillo-Moncayo C, Wills C, Campos AM. COVID-19: generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2020; e-Boletín (Abril): 4-13.

Introducción

En diciembre de 2019 se reportaron a la oficina de la Organización Mundial de la Salud (OMS) los primeros casos de neumonía de etiología desconocida en Wuhan, Provincia Hubei, China (1). El vínculo entre los pacientes ubicó la fuente de contagio en los mercados de pescados y mariscos de Wuhan. Se identificó un nuevo virus de la familia coronavirus (CoV), denominado por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus como síndrome respiratorio agudo-coronavirus 2 (SARS-CoV-2) (2). Consecuentemente, la enfermedad fue nombrada por la OMS como enfermedad coronavirus 2019 (COVID-19, por su sigla en inglés).

El COVID-19 se caracteriza por un cuadro de infección respiratoria (3). Dentro de la población de alto riesgo se encuentran adultos mayores, pacientes con comorbilidades cardiovasculares, alteraciones metabólicas, enfermedad pulmonar crónica, estados de inmunosupresión y profesionales

de la salud. Con respecto a los médicos, se han visto altas tasas de mortalidad en especialidades como otorrinolaringología, anestesiología, neumología y odontología (1, 3, 4). Al finalizar marzo de 2020, se han reportado más de 660 000 casos y 30 000 muertes en más de 200 países, por lo cual la OMS declaró la enfermedad COVID-19 por SARS-CoV-2 una emergencia sanitaria mundial (5).

El siguiente boletín tiene como objetivo describir el cuadro clínico del virus, su epidemiología en Colombia y qué medidas públicas frente a la pandemia se han adoptado en Colombia y otros países.

Historia y SARS-COV-2

Nuevos Coronavirus surgen periódicamente en humanos y se cree que puede relacionarse con una alta prevalencia de este virus, su gran diversidad genética y la frecuente recombinación de sus genomas. Adicionalmente, se asocia con el

Correspondencia:

Dra. Ana María Otoya T.
anamaotoya@gmail.com

Dirección: carrera 52 # 67a-71. Bogotá, Colombia

Teléfono celular: 320 565 5190

aumento de actividades de interacción entre animales y humanos (6). El SARS-CoV-2, virus causante del COVID-19, es un nuevo Coronavirus de la familia Coronaviridae y orden Nidovirales. Los Coronavirus son virus ARN zoonóticos, de 60 nm a 140 nm de diámetro, cadena simple y polaridad positiva. En su superficie tiene proyecciones en espiga, que le dan su apariencia característica de corona en microscopía electrónica. Se dividen en cuatro géneros: alfa, beta, delta, y gamma coronavirus. SARS-CoV-2 pertenece al género betacoronavirus, al igual que el SARS-CoV y MERS-CoV, ambos causantes de epidemias reportadas en China (2002) y Arabia Saudita (2012), respectivamente (1, 2). El 75% de la secuencia genómica la comparte con el SARS-CoV, ambos requieren del receptor de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ECA-2) para su ingreso a la célula huésped y ambos se originan del murciélago. Sin embargo, en el caso del SARS-CoV-2, el huésped intermediario entre el murciélago y el humano no ha sido determinado (2, 7). La transmisión se describe como directa, a través de gotas respiratorias (tos, estornudos, procedimientos con exposición de cavidad nasosinusal u orofaríngea) e indirecta, por contaminación de superficies inertes con el virus. Según estudios llevados a cabo en Wuhan, el período de incubación es de 2 a 7 días y el período de latencia es de aproximadamente 12,5 días (95% CI, 9,2-18). Al igual que los otros Coronavirus, SARS-CoV-2 es sensible a rayos ultravioleta y calor. Se puede inactivar efectivamente con solventes orgánicos como el éter, etanol, cloroformo (a excepción de la clorexhidina), desinfectantes que contengan cloro y ácido peroxiacético (1).

COVID-19 - Actualización en cuadro clínico y manejo

Cuadro clínico

El cuadro clínico de COVID-19 varía desde pacientes asintomáticos hasta pacientes con insuficiencia respiratoria con requerimiento de ventilación mecánica, con riesgo de compromiso sistémico dado por sepsis, choque séptico y síndrome de disfunción multiorgánica (SDMO). El 80% de las veces los síntomas son leves y consisten en: fiebre (98%), tos seca (76%), odinofagia, cefalea (8%), rinorrea, mialgias y/o astenia (44%). En estadios más graves está la disnea (55%), taquipnea, cianosis (en niños) e hipoxia (1). Comúnmente se relaciona con linfopenia, leucopenia y elevación de los marcadores de respuesta inflamatoria como velocidad de eritrosedimentación globular (VSG) y la proteína C reactiva (PCR) (2). Recientemente, se ha reportado un número creciente de casos de COVID-19 cuya primera y única manifestación es la anosmia. Estudios de Corea del Sur, reportan hasta un 30% de pacientes con prueba positiva para SARS-CoV-2, los cuales presentaron anosmia como única sintomatología; en Alemania 2/3 de los casos confirmados de COVID-19 referían anosmia (3). Experiencias similares se han evidenciado en Irán, Estados Unidos, Francia, el norte de Italia y el Reino Unido (8, 9). La Doctora Claire Hopkins, presidente de la Sociedad Rinológica Británica, hace

un llamado a tener en cuenta que este tipo de pacientes, “[...] representan portadores silenciosos que facilitan la rápida propagación del virus” (9).

El estudio imagenológico se basa en radiografía y/o tomografía axial computarizada (TAC) simple de tórax, donde se encuentran opacidades bilaterales en patrón de vidrio esmerilado (infiltrados pulmonares >50%) y, dependiendo del estadio de la enfermedad, áreas subsegmentarias de consolidación en algunos pacientes. Los cambios descritos en la TAC de tórax se relacionan generalmente con pacientes que presentan una evolución tórpida con complicaciones, requerimiento de UCI y ventilación mecánica (1, 2).

Diagnóstico

Las pruebas para la detección del virus se reservan, bajo recomendación de la OMS, para casos sospechosos de COVID-19: personas con antecedente de exposición a la enfermedad, viajes recientes y sintomatología descrita (10). Las pruebas disponibles son: (a) la amplificación de ácido nucleico (NAAT), como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real (RT-PCR), se recomienda realizarla para hacer el diagnóstico de COVID-19 en pacientes sintomáticos; (b) los estudios serológicos están aun en investigación, en un futuro reciente se sabrá su utilidad y aplicabilidad; (c) la secuenciación viral, que es útil para demostrar mutaciones del genoma viral y (d) el cultivo viral que no se recomienda realizar de rutina (10).

La RT-PCR se debe tomar como una recomendación fuerte, mediante muestras de aspirado traqueal, aspirado nasofaríngeo u orofaríngeo o hisopado nasofaríngeo u orofaríngeo (10). Pueden encontrarse algunos falsos negativos que dependen tanto del individuo, como de la etapa de la enfermedad en el momento de la toma de la muestra, así como del período de incubación, sitio de la toma y de la calidad de la muestra obtenida (11). La OMS y las guías de la Asociación Colombiana de Infectología (ACIN) recomiendan tomar una segunda muestra a las 48 horas para confirmar el diagnóstico en caso de que el resultado inicial sea negativo y se tenga una alta sospecha clínica (10, 11). En pacientes que se encuentran en UCI se recomienda tomar la muestra por medio de lavado broncoalveolar o aspiración traqueal, pues se ha visto que en este estadio de la enfermedad no se encuentra replicación viral en la vía respiratoria superior (3). Para mayor información sobre el diagnóstico de la enfermedad por COVID-19, se sugiere referirse al documento del Grupo ACIN-IETS de Consenso Colombiano para recomendaciones de atención COVID-19, y sus respectivas actualizaciones (10).

Tratamiento

Actualmente no se cuenta con un tratamiento antiviral específico o vacuna disponible. El tratamiento es de soporte y preventivo, mediante recomendaciones de aislamiento respiratorio y de contacto. La terapia con oxígeno se reserva para casos severos de la enfermedad con el objetivo de mantener

la saturación de oxígeno >90%. El ventilador mecánico se utiliza en casos de falla ventilatoria refractaria a oxigenoterapia. A pesar de no contar con un tratamiento antiviral específico, se han propuesto medicamentos como Remdesivir, Lopinavir/Ritonavir, así como otros medicamentos como Cloroquina, Hidroxicloroquina e Interferón-alfa y beta (1). En su mayoría, han sido extrapolados del tratamiento empleado en Ébola, SARS-CoV y MERS-CoV. Sin embargo, no hay estudios clínicos completos que comprueben la eficacia y seguridad de estos medicamentos ante esta patología específica. Los corticoesteroides no se recomiendan en ninguna guía y su uso no está indicado para SARS-CoV-2 (11). Se requieren guías de manejo basadas en evidencia para determinar el tratamiento farmacológico dirigido.

Epidemiología

La epidemia por SARS CoV-2, como se mencionó anteriormente, se ha expandido desde Wuhan a todo China y ahora ha sido exportada a diferentes países alrededor del mundo (12). A finales de marzo, la mayor tasa de infectados por millón de habitantes la lidera España con 1549 casos/millón de habitantes con un total de 72 248 casos, seguido de Italia con 1529 casos/millón de habitantes (total de 92 472 casos) y Francia con 493 casos/millón de habitantes (total de 39 964 casos) (13).

La mortalidad varía dependiendo de la región. Al finalizar marzo, Italia presenta el mayor número de muertos, con más de 10 000 fallecidos, y reporta una letalidad cercana al 10%. Por otro lado, Corea del Sur presenta una tasa de letalidad del 1,5% y China una del 2,3% (14). Sin embargo, la mortalidad varía en función de la edad, siendo 0% en menores de 9 años y llegando a ser hasta del 14% en mayores de 80 años (15); entonces, la letalidad en Italia puede explicarse porque sus infectados tienen una media de edad mayor, que en los infectados de otros países (16).

Toda la población es susceptible de infectarse, la mayoría de casos reportados en China se encontraban en el rango de edad entre 30 a 79 años (87%), 3% en mayores de 80 años y

2% entre 0 a 19 años. Además, el 80% de los casos sufrieron enfermedad leve, 14% enfermedad severa y el 5% fueron casos críticos que necesitaron UCI (15).

COVID-19 en Colombia

El 6 de marzo de 2020 se confirma el primer caso en Colombia, el cual fue importado de Italia (17). El ascenso en el número de casos confirmados se ha disparado en países de Europa y América desde inicios de marzo, como lo muestra la Figura 1. En Latinoamérica, el primer caso fue reportado en México a finales de febrero y, entre los datos que tenemos entre el 28 a 29 de marzo de 2020, encontramos que Chile tiene la mayor tasa de infectados con 106 por millón de habitantes (total de 1,909 casos) y entre los países con menor tasa encontramos a México y Colombia, con 7 y 13 casos por millón de habitantes, respectivamente (Figura 2) (18). Cabe resaltar que estos datos se ven afectados por las pruebas diagnósticas limitadas y la rapidez de las mismas en cada país.

En Colombia, hasta el 29 de marzo de 2020 se han reportado 608 casos confirmados, 8 muertes, 8 recuperados y 11 514 casos descartados (19). Como lo muestra la Tabla 1, entre los casos confirmados en Colombia, la enfermedad predomina en el sexo masculino (317 casos, 52%) y en el grupo de edad entre los 30 a 49 años (241 casos, 48%). El 54% de los casos fueron importados de otros países, el 32% son casos relacionados con contacto estrecho con un paciente con COVID-19 y en el 14% no se conoce la causa de transmisión. La mayoría de casos se encuentran concentrados en Bogotá (264 casos, 43%), Antioquia (67 casos, 11%) y Cartagena (27 casos, 4%).

De todos los casos confirmados al finalizar marzo, el 91% de los casos cursan con enfermedad leve, el 5% tienen enfermedad severa que requiere manejo intrahospitalario, 2% de los casos se encuentran en estado crítico con manejo en unidad de cuidados intensivos y el 2% fallecieron (Figura 3). Con estas cifras, la tasa de letalidad en Colombia alcanza el 2%, la cual es similar a la de otros países (15), aunque es muy

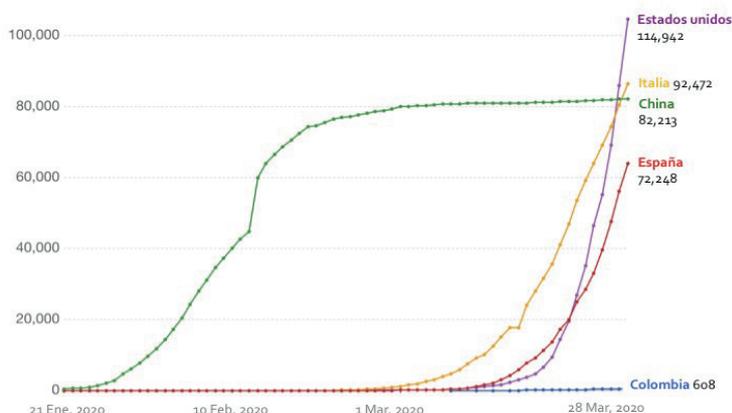


Figura 1. Casos confirmados de COVID-19 en países seleccionados, 28 de marzo de 2020

Fuente: Global Change Data Lab, Oxford Martin School, University of Oxford (18).

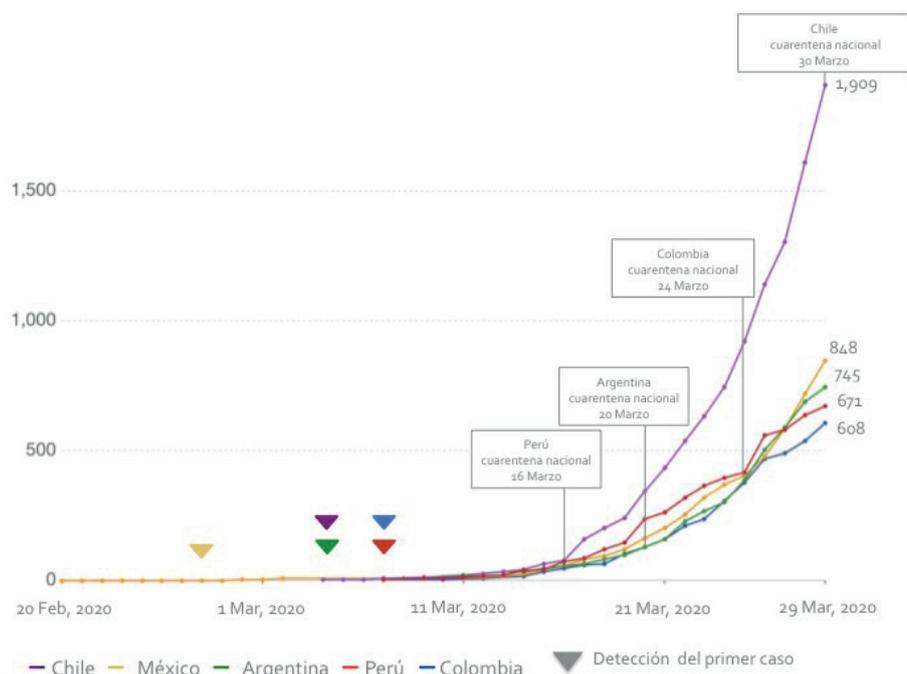


Figura 2. Casos confirmados de COVID-19 en países seleccionados de Latinoamérica, 29 de marzo de 2020
Fuente: Global Change Data Lab, Oxford Martin School, University of Oxford (18).

Tabla 1. Distribución de casos de COVID 19 en Colombia, 29 de marzo del 202

Características N=608	n	%
Género		
Femenino	291	48
Masculino	317	52
Grupos de edad (años)		
0 a 9	4	1
10 a 29	151	25
30 a 49	241	40
50 a 69	168	27
70 a 89	44	7
Origen		
Casos importados	327	54
Relacionados	200	32
En estudio	81	14
Departamentos/ciudades principales		
Bogotá	264	43
Antioquia	67	11
Atlántico	4	1
Barranquilla	16	2,6
Bolívar	1	0,1
Boyacá	2	0,33
Caldas	13	2
Cartagena	27	4
Casanare	1	0,1

Cauca	9	1,48
Cesar	3	0,5
Cundinamarca	23	4
Huila	14	2,3
Meta	8	1,3
Nariño	2	0,3
Norte de Santander	15	2,4
Quindío	16	2,63
Risaralda	19	3
San Andrés	1	0,1
Santa Marta	7	1
Santander	4	0,66
Tolima	9	1,4
Valle	83	13

reciente para sacar conclusiones verídicas sobre esta tasa.

Como se ha descrito anteriormente, la edad es un factor de riesgo para enfermedad grave por COVID-19 y esto se ve reflejado en nuestros datos (Tabla 2) (16). A medida que aumenta la edad, aumenta la prevalencia de enfermedad severa que requiere hospitalización. Ésta se reporta de 2,5%, en el rango de edad entre 10 a 29 años, y llega a alcanzar el 14% en mayores de 70 años. Así mismo, la letalidad también aumenta con la edad, siendo esta tasa más alta (9%) en mayores de 70 años.

Tabla 2. Evolución de los casos de COVID 19 en Colombia según edad, 29 de marzo del 2020

Rango de edad	Enf. Leve n (%)	Enf. Severa n (%)	Críticos n (%)	Recuperados n (%)	Fallecidos n (%)	Total grupos de edad n (%)
0 a 9	3 (75)	1 (25)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (100)
10 a 29	143 (95)	4 (2,5)	0 (0)	4 (2,5)	0 (0)	151 (100)
30 a 49	228 (94,5)	10 (4)	2 (1)	1 (0,5)	0 (0)	241(100)
50 a 69	148 (88)	12 (7)	2 (2)	2 (1)	4 (2)	168 (100)
70 a 89	31 (70)	6 (14)	2 (5)	1 (2)	4 (9)	44 (100)
Total						608

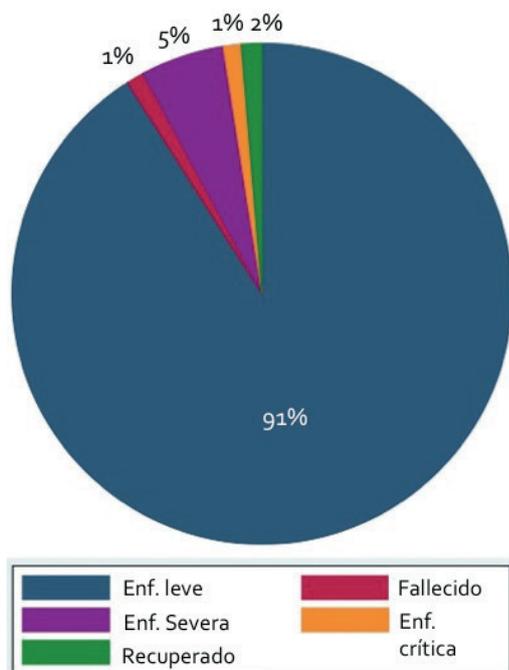


Figura 3. Evolución de pacientes con COVID-19 en Colombia, 29 de marzo de 2020

Medidas de control epidemiológico

Las medidas de control y prevención se pueden analizar en tres niveles: nacional, caso relacionado o población general. Las medidas a nivel nacional son las medidas de salud pública que se han adoptado en cada país con el objetivo de reducir la velocidad de transmisión del COVID-19. Estas incluyen el aislamiento, la identificación oportuna, el seguimiento de casos, la desinfección ambiental y el uso de elementos de protección personal (EPP). Las medidas en cada caso relacionado hacen referencia al tratamiento ofrecido a cada paciente y el aislamiento de casos y contactos. En cuanto al control en la población general, aún no se cuenta con la medida ideal, que sería una vacuna eficiente contra el COVID-19. Por lo tanto, hasta el momento la mejor medida de control es evitar la exposición al virus (20).

Las medidas de prevención emitidas por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) son: el lavado de manos durante al menos 20 segundos después de haber visitado un sitio público o posterior a estornudos o tos; evitar tocar la cara con las manos sucias; evitar el contacto con personas enfermas y mantener distancia con personas,

aunque estén asintomáticas; cubrir nariz y boca durante los tos o estornudos con un pañuelo (el cual se debe desechar inmediatamente) o con el codo y realizar lavado de manos inmediatamente después; uso de mascarilla quirúrgica facial en pacientes enfermos o en personas sanas, únicamente cuando son cuidadores de enfermos y desinfección diaria de superficies que son manipuladas frecuentemente con soluciones de hipoclorito de sodio (cinco cucharadas en 1 galón de agua) o alcohol (concentración mínima del 70%) (21).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) agrega, para asintomáticos: evitar conglomeraciones y mantener una distancia mínima de un metro de pacientes con síntomas respiratorios. Además, insiste en que la mascarilla no debe ser utilizada en personas asintomáticas, pero, en caso de hacerlo, por indicaciones específicas de cada país, se debe utilizar con una técnica adecuada (5).

Una de las recomendaciones más controversiales ha sido el uso de la mascarilla, que en la mayoría de países americanos y europeos, de acuerdo con las recomendaciones del CDC, se utilizan solo en personas enfermas o sanas, cuidadores de enfermos (20). En contraste, algunos países asiáticos que han logrado aplanar la curva, emiten recomendaciones diferentes. China clasifica la población en diferentes grupos de riesgo para emitir recomendaciones respecto al uso de mascarillas. Las personas con riesgo moderado¹ deben utilizar mascarilla médica, desechable o quirúrgica; las personas con riesgo bajo² deben utilizar mascarilla médica desechable; las personas con riesgo muy bajo³ no necesitan utilizar mascarillas médicas desechables aunque pueden hacerlo, o utilizar mascarillas no médicas (hechas en tela) (22). En Hong Kong se recomienda el uso de mascarillas de forma universal a todas las personas que vayan a utilizar el transporte público o vayan a asistir a lugares densamente poblados, siempre con una técnica correcta y asociada con la higienización de las manos antes de colocarla y después de retirarla. Estas recomendaciones están soportadas por el comportamiento del virus, el cual puede ser

1. Personas que trabajan en espacios cerrados (transporte público, hospitales), personas que han estado en contacto o viven con un paciente en cuarentena, o personas del personal administrativo, seguridad, etc. cuyo trabajo esté relacionado con el manejo de COVID-19.
2. Personas en lugares cerrados con alta densidad poblacional (supermercado, transporte público), que trabajan en ambientes cerrados, que asisten a consultas médicas o reuniones escolares de niños entre 3-6 años.
3. Personas que principalmente están en casa, hacen actividades al aire libre o permanecen en áreas bien ventiladas.

contagioso en etapas asintomáticas o presintomáticas, lo que evita la transmisión en esta fase de la enfermedad (22).

En Colombia, el Ministerio de Salud y Protección Social recomienda, al igual que el CDC, el uso de mascarillas únicamente en pacientes con síntomas respiratorios, cuidadores de enfermos y trabajadores de la salud (23). La junta directiva de ACIN recomienda además, su uso en la población general sólo en espacios donde no se puede mantener una distancia de las personas de mínimo un metro, idealmente dos metros (transporte público masivo, taxis, plazas de mercado, etc.) (24). De usarse en todas las circunstancias, el uso de mascarillas en personas sanas tiene el riesgo de convertirse en un reservorio de contacto continuo con las manos del portador, lo cual expande el virus, así como el riesgo de desabastecimiento del insumo para personas que realmente lo necesitan. Así mismo, el uso de guantes solo se debe utilizar en algunas circunstancias y para la atención de pacientes. Su uso en escenarios no médicos generan contaminación cruzada y pobre higienización de las manos, uno de los pilares en la contención del virus (25).

Todas las medidas de contención buscan reducir el número básico de reproducción viral (R_0): número de casos secundarios que cada individuo infectado produce. En Wuhan, durante el mes de enero se calculó que la R_0 del COVID-19 estaba entre 1,6 y 2,6 (26), lo que quiere decir que cada persona infectada tenía la capacidad de infectar 1,6-2,6 personas. Para ejemplarizar esto, en un estudio realizado por Kucharski y colaboradores se estimó una reducción de la R_0 de 2,35 (IC 95%:1,15-4,77) a 1,05 (IC 95%:0,41-2,39) hacia finales de enero, una semana después de la aplicación de las medidas de contención en Wuhan (26).

Un artículo publicado por Imperial College London analiza dos estrategias fundamentales que se pueden adoptar para la contención del COVID-19 y los modelos de predicción matemáticos para cada uno: (a) la mitigación, que se enfoca en la desaceleración de la expansión de la epidemia y (b) la supresión, que busca revertir el crecimiento epidémico, al reducir el número de casos y manteniéndolo de forma indefinida. Cuando se adopta la estrategia de mitigación se

reduce el R_0 , lo que quiere decir que disminuye la tasa de replicación viral, se aplana la curva de contagio y, por lo tanto, se disminuye el número de enfermos y la mortalidad (Figura 4); esto hace la crisis más manejable para los sistemas de salud. La mitigación consiste en una combinación de estrategias como el aislamiento en casos sospechosos, cuarentena a aquellos que viven con casos sospechosos y el distanciamiento social en personas en riesgo, como adultos mayores o con comorbilidades. Cuando se adopta la estrategia de supresión se busca obtener un R_0 cercano o menor a 1, revirtiendo el crecimiento epidémico. Esta estrategia consiste en la combinación de medidas drásticas, como el distanciamiento social a toda la población, aislamiento de casos, cuarentena a personas que viven con casos y cierre de colegios y universidades.

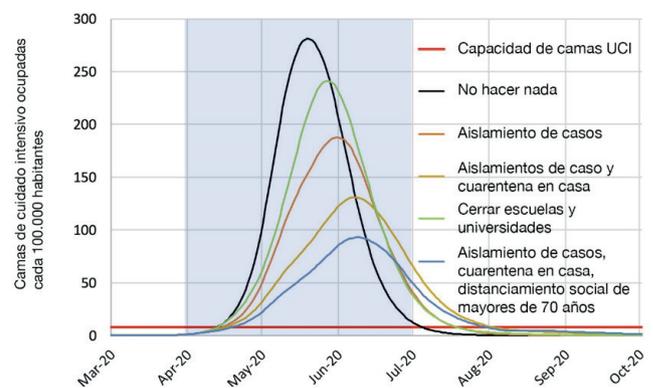


Figura 4. Picos y necesidad de camas en UCI en el Reino Unido según diferentes medidas de distanciamiento social
Fuente: Ferguson, 2020 (27).

Aunque la estrategia de supresión tiene un mayor impacto económico y social, a su vez tiene un mayor control epidemiológico de la enfermedad. No obstante, una vez retiradas las restricciones, puede aparecer un nuevo pico de contagio (Figura 5). Por lo tanto, para mitigar este segundo pico, en Corea del Sur se ha descrito continuar la supresión,

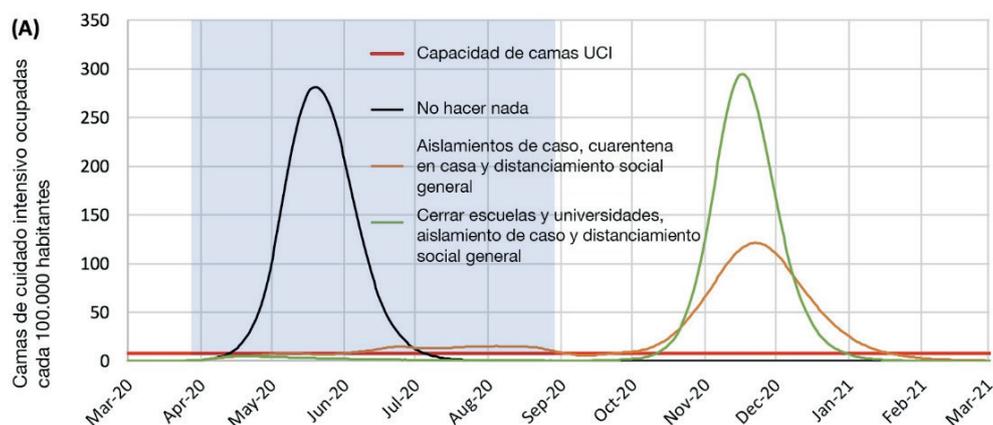


Figura 5. Estrategia de supresión según Imperial College London
Fuente: Ferguson, 2020 (27).

asociándola a estrategias como la identificación de casos asintomáticos (tamizaje), el aislamiento efectivo de casos y el seguimiento estricto de casos y contactos. Lo que se busca es ampliar el tiempo para la preparación de los sistemas de salud, la consecución de infraestructura e insumos de detección y, en el mejor de los casos, la vacuna que ponga fin a esta crisis (27).

Medidas tomadas en Colombia y Latinoamérica (28)

Estas son las medidas que se han tomado desde el Gobierno Nacional en respuesta a la pandemia por COVID-19.

- *6 de marzo de 2020:*
Minsalud confirma el primer caso de COVID-19 en Colombia; paciente adolescente de 19 años con nexo epidemiológico (viaje reciente a Milán, Italia).
- *14 de marzo de 2020:*
A las 5:00 se cierra frontera terrestre con Venezuela.
- *16 de marzo de 2020:*
 - o Cierre de colegios y universidades hasta el 20 de abril del 2020.
 - o Restricción de la entrada al país de extranjeros y no-residentes.
 - o Todos los viajeros ciudadanos colombianos y residentes deben permanecer en autoaislamiento por 14 días.
 - o Se anuncia el cierre de todos los establecimientos nocturnos y se prohíben conglomeraciones de más de 50 personas.
- *17 de marzo de 2020:*
 - o Cierre de todas las fronteras terrestres y fluviales hasta el 30 de mayo de 2020.
 - o Aislamiento preventivo para personas mayores a 70 años de edad hasta el 30 de mayo de 2020.
 - o Se declara el Estado de Emergencia nacional, lo que significa que se trasladan recursos económicos hacia el manejo de la crisis por COVID-19.
 - o Diecinueve departamentos han declarado toque de queda nocturno.
- *20 de marzo de 2020:*
 - o Se anuncia cuarentena obligatoria nacional desde el 24 de marzo hasta el 13 de abril de 2020.
 - o Se anuncia la suspensión de vuelos internacionales desde el 23 de marzo de 2020 y durante 30 días.

Las medidas de control epidemiológico en los países latinoamericanos han sido distintas. Vale aclarar que cada medida tiene consecuencias socioeconómicas, motivo por el cual algunos países han tomado más tiempo en actuar. En la Tabla 3 se resumen algunas de las medidas tomadas en países latinoamericanos y el tiempo que han tomado en ser aplicadas (18, 19, 28). La alta tasa de publicaciones de COVID-19, que día a día crecen exponencialmente, indica un creciente conocimiento de esta nueva patología. A partir de estas investigaciones se han fundamentado las medidas de control de la emergencia sanitaria actual. No obstante, es necesaria

la investigación epidemiológica y en salud pública de alta calidad a partir de la cual los sistemas de salud tengan la capacidad de manejar este tipo de emergencias tanto a corto, como a largo plazo (20).

Impacto económico en Colombia y Latinoamérica

Desde que se reportó el primer caso oficial de COVID-19 en Colombia, el panorama económico ha tenido variaciones que impactarán directamente en el futuro económico del país e igualmente, derivarán en políticas públicas que pueden terminar resultando positivas para el sector salud. El 2020 inició con un panorama económico relativamente positivo: el Fondo Monetario Internacional (FMI) preveía un crecimiento de la economía mundial del 3,3%, superior al del 2019 (2,9%), en donde las crisis de comercio entre Estados Unidos y China se daban por superadas (29). Para el caso colombiano, igualmente se esperaba un año positivo: el FMI proyectaba un crecimiento del 3,6%, muy por encima de lo proyectado para la región en el 2002, que según este mismo fondo sería del 1,6% (30).

Sin embargo, este panorama fue distorsionándose a raíz de la evolución del virus en China. El alto nivel de contagio y la incertidumbre sobre la efectividad de los tratamientos disponibles finalmente obligó el cierre de todo China. El impacto económico que esto generó se evidenció en los primeros días de febrero. Ante el cierre de las fábricas en China, este país disminuyó radicalmente su demanda de petróleo, lo que impactó su precio y empezó a dar luces de lo que se venía. En Colombia, los primeros días de marzo se empezaron a ver titulares como: “Dólar en Colombia marca récord y se ubica en \$3.539,8” (31). Esto se da por un comportamiento natural de los inversionistas, donde, ante la incertidumbre, prefieren trasladar sus inversiones a dólares y oro, sacándolas de economías emergentes como la de Colombia y Latinoamérica. Además, el principal producto exportado por Colombia es el petróleo, con niveles de precio a la baja que no se veían desde el 2008, lo que genera menor flujo de dólares, lo que encarece aún más la moneda estadounidense.

Enfocándose únicamente en Latinoamérica, al día de hoy, todos los países, menos Brasil, México y Chile, han cerrado sus fronteras con el fin de disminuir el riesgo de contagios. Además, con excepción de Brasil y México, todos los países han entrado en un estado de cuarentena, donde solo operan servicios esenciales. El impacto económico de estas medidas tiene dimensiones que actualmente se comparan con la Gran Depresión de 1929, debido a que poner en cuarentena al país implica apagar el aparato productivo (32).

En una economía como la colombiana, donde el 47% de la población tiene trabajo informal (33) durante el confinamiento estas personas no tienen garantizado un sustento económico; por tanto, gran parte de los recursos de la Emergencia Económica decretada tendrán que ser utilizados para garantizar el mínimo vital de estas familias. Por otra

Tabla 3. Medidas tomadas en Colombia y Latinoamérica, 29 de marzo de 2020 (18, 19, 28)

	Colombia	Brasil	Argentina	México	Chile	Perú	
Fecha de detección del primer caso	06/03/2020	26/02/2020	03/03/2020	28/02/2020	03/03/2020	06/03/2020	
Tiempo desde la detección del primer caso hasta:	Cierre de colegios	10 días	26 días	12 días	21 días	15 días	5 días
	Medidas de aislamiento a la población	10 días (autoaislamiento si se ha llegado del exterior)	15 días (autoaislamiento si se ha estado en contacto)	14 días (teletrabajo sector público y >65 años)	21 días (se lanza el personaje "Susana Distancia")*	16 días. (límites en viajes en territorio nacional, se prohíben reuniones sociales)	No aplica
	Cierre de fronteras (incluido aéreas)	17 días	22 días (parcialmente: limitado a países que han cerrado sus fronteras)	23 días	No aplican** El 29/03/2020 aún no se han declarado	15 días (parcialmente: aún se permite la entrada de ciudadanos chilenos)	9 días
	Cuarentena parcial	11 días (solo a adultos >70 años)	24 días (solo en Sao Paolo)	No aplica.		19 días (toque de queda nocturno)	No aplica
	Cuarentena obligatoria nacional	18 días	El 29/03/2020 aún no se ha declarado	17 días		23 días.	9 días**
Número acumulado de enfermos por Covid19 a 29/03/2020.	608 casos	3904	745	848	1909	671	
Número acumulado de muertes por Covid19 a 29/03/2020 (Mortalidad %).	6 muertes (1,11%)	114 (2,69%)	19 (2,46%)	16 (1,67%)	6 (0,31%)	16 (1,73%)	

* Personaje de "Susana Distancia": personaje creado para educar al pueblo mexicano acerca del programa de "distancia segura" in incluye la recomendación de trabajo a distancia, suspensión de eventos sociales con más de 5.000 personas. El 23 de marzo de 2020, incluyen las medidas de cierre de establecimientos comerciales como teatros, cine, gimnasios, bares y otros que alojen a más de 50 personas. Permanecen abiertos restaurantes y centros comerciales.

** El presidente de México, Andrés Manuel López Obrador no ha cerrado fronteras, y el 26/03/2020 sugiere a otros líderes no hacerlo. Él continúa asistiendo a eventos y estando en contacto con la población mexicana y el 22/03/2020 promueve a ciudadanos mexicanos no dejar de salir a restaurantes. El 23/03/2020, la OPS (Organización Panamericana de la Salud) anuncia predicción de 500 000-700 000 casos que amenacen la vida de mexicanos. El 24/03/2020 la encuesta Reforma reporta 44% de los mexicanos están en contra del manejo que López Obrador le ha dado a la pandemia.

*** Es el país latinoamericano que toma la medida de cuarentena obligatoria nacional más rápidamente. Dado que esta medida drástica es tomada tempranamente, no fue necesario tomar otras medidas como la cuarentena parcial o medidas de aislamiento poblacional previamente.

parte, la población formalizada también recibe un impacto fuerte: a pesar de la cuarentena, las empresas deben seguir pagando sus obligaciones legales y al no estar operando, tienen poco dinero disponible que las obliga a empezar a prescindir de trabajadores, o buscar la manera de tener los recursos para cubrir esas obligaciones. El Gobierno, de la mano de asociaciones como la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) y Asociación Colombiana de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ACOPI) han prometido créditos para solventar esta situación; no por ello, garantizan que los niveles de empleo se mantengan. Sin duda, el freno en la economía definitivamente resultará en un fuerte crecimiento en el desempleo.

Ante esta situación se puede abordar el impacto económico desde dos perspectivas: una derrotista, donde se tiene el peso devaluado, crecimiento del desempleo, cero crecimientos del Producto Interno Bruto (PIB) y un país con un índice de pobreza más alto. La otra perspectiva, más positiva, lleva a pensar en lo que se puede sacar de la crisis actual, desde el punto de vista económico.

Para empezar, las lecciones que va a dejar el impacto del COVID-19 van a permitir una inversión de recursos mucho más prudente y estratégica. Se espera que después de la crisis, ante una menor cantidad de recursos, el gobierno central y local hagan inversiones que se controlen y supervisen de una mejor manera. Se espera entonces una disminución en la corrupción y un beneficio a largo plazo, en especial sobre campos como la infraestructura nacional.

En Latinoamérica, Venezuela, Colombia y Perú son los países que menos invierten en salud como porcentaje de su PIB (34); en periodos de crisis como la actual esto se hace evidente. Por lo tanto, un posible efecto es que el gobierno incremente la inversión en el sector de la salud, que además de tener un déficit grande en infraestructura, también tiene que empezar a evidenciar una preocupación genuina por el bienestar y beneficio de la comunidad médica (35). Los médicos son el frente de batalla contra el COVID-19 y trabajan extenuantes turnos, estas situaciones hacen que se haga evidente cómo la comunidad médica lleva décadas trabajando con pagos deficientes por parte de las EPS

y las IPS, que no están ejecutando acertadamente los presupuestos girados por el Gobierno Central. Se espera que las medidas de contención duren dos a tres meses; es decir, que a mediados de junio se estaría reactivando la economía. Serán momentos de mucha incertidumbre, pero lastimosamente solo queda confiar en un manejo adecuado por parte del Gobierno Central.

Conclusiones

La enfermedad por COVID-19 ha significado una crisis sanitaria y económica a nivel mundial. El comportamiento epidemiológico del virus en Colombia, aunque es muy prematuro para sacar conclusiones verídicas, es similar al comportamiento reportado en el ámbito internacional. El control epidemiológico se logra idealmente con una vacuna que está en investigación; mientras se logra su desarrollo, la única alternativa es adoptar medidas de contención; las cuales, en Colombia a la fecha, ya se han tomado. Estas medidas significarán un impacto social y económico para el país, que esperamos logre manejar acertadamente el Gobierno Nacional.

Conflicto de interés

No se declara ningún conflicto de interés, no hubo ninguna fuente de financiación ni se requirió de aprobación ética para la realización de este estudio.

REFERENCIAS

- Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
- Lake MA. What we know so far: COVID-19 current clinical knowledge and research. *Clin Med Lond Engl*. 2020;20(2):124–7.
- Lüers J-C, Klußmann JP, Guntinas-Lichius O. [The Covid-19 pandemic and otolaryngology: What it comes down to?]. *Laryngorhinootologie*. 2020.
- Rodríguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, Villamizar-Peña R, Holguin-Rivera Y, Escalera-Antezana JP, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis*. 13 de marzo de 2020;101623.
- OMS. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report –68 [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200328-sitrep-68-covid-19.pdf?sfvrsn=384bc74c_2
- Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: what we know. *Int J Infect Dis IJID Off Publ Int Soc Infect Dis*. el 11 de marzo de 2020;
- Sun P, Lu X, Xu C, Sun W, Pan B. Understanding of COVID-19 based on current evidence. *J Med Virol*. 2020.
- AAO-HNS: Anosmia, Hyposmia, and Dysgeusia Symptoms of Coronavirus Disease [Internet]. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 2020 [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.entnet.org/content/aaohns-anosmia-hyposmia-and-dysgeusia-symptoms-coronavirus-disease>
- ENTUK. Loss of sense of smell as marker of COVID-19 infection [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.entuk.org/sites/default/files/files/Loss%20of%20sense%20of%20smell%20as%20marker%20of%20COVID.pdf>
- Trujillo CHS. Consenso colombiano de atención, diagnóstico y manejo de la infección por SARS-COV-2/COVID 19 en establecimientos de atención de la salud. Recomendaciones basadas en consenso de expertos e informadas en la evidencia. *Infectio*. 2020;24(3):1–102.
- Joseph T, Ashkan Moslehi M. International Pulmonologist's Consensus on COVID-19. :43.
- Coronavirus Resource Center [Internet]. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/>
- The Coronavirus App [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.app>
- KCDC. The updates on COVID-19 in Korea as of 29 March [Internet]. KCDC. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.cdc.go.kr>
- Wu Z, McGoogan JM. 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*. el 24 de febrero de 2020.
- Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. el 23 de marzo de 2020.
- Colombia confirma su primer caso de COVID-19 [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-confirma-su-primer-caso-de-COVID-19.aspx>
- Total confirmed COVID-19 cases [Internet]. Our World in Data. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/grapher/total-cases-covid-19>
- INS. Coronavirus en Colombia [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Noticias/Paginas/Coronavirus.aspx>
- Adhikari SP, Meng S, Wu Y-J, Mao Y-P, Ye R-X, Wang Q-Z, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty*. el 17 de marzo de 2020;9(1):29.
- CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/index.html>
- Feng S, Shen C, Xia N, Song W, Fan M, Cowling BJ. Rational use of face masks in the COVID-19 pandemic. *Lancet Respir Med*. 2020.
- Minsalud. Acciones en promoción de la salud, prevención y atención de la Infección Respiratoria Aguda -IRA-ante alerta internacional por Nuevo Coronavirus 2019-nCoV [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/acciones-coronavirus.pdf>

24. ACIN. Comunicado a la opinión pública [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.acin.org/>
25. ACIN. Carta abierta a alcaldes y gobernadores de Colombia y comunidad en general [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.acin.org/>
26. Kucharski AJ, Russell TW, Diamond C, Liu Y, Edmunds J, Funk S, et al. Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a mathematical modelling study. *Lancet Infect Dis.* el 11 de marzo de 2020.
27. Ferguson N, Laydon D, Nedjati Gilani G, Imai N, Ainslie K, Baguelin M, et al. Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand [Internet]. 2020 mar [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <http://spiral.imperial.ac.uk/handle/10044/1/77482>
28. Horwitz L, Nagovitch P, Sonnel HK, Zissis C. Where Is the Coronavirus in Latin America? [Internet]. AS/COA. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.as-coa.org/articles/where-coronavirus-latin-america>
29. World Economic Outlook Update, January 2020: Tentative Stabilization, Sluggish Recovery? [Internet]. IMF. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/01/20/weo-update-january2020>
30. La República. El FMI recortó proyección de crecimiento para Colombia de 3,6% a 3,5% en 2020. [citado el 3 de abril de 2020]; Disponible en: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/el-fmi-recorto-su-proyeccion-de-crecimiento-para-colombia-de-36-a-35-para-este-ano-2958042>
31. El Tiempo. Dólar en Colombia marca récord y se ubica en \$ 3.539,8. *El Tiempo* [Internet]. el 28 de febrero de 2020 [citado el 3 de abril de 2020]; Disponible en: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/dolar-hoy-nuevo-precio-historico-de-3-537-pesos-por-culpa-del-coronavirus-467180>
32. Declaración de la Directora Gerente del FMI durante la Cumbre extraordinaria de líderes del G-20 [Internet]. IMF. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.imf.org/es/News/Articles/2020/03/26/pr20108-remarks-by-imf-managing-director-during-an-extraordinary-g20-leaders-summit>
33. DANE. Empleo informal y seguridad social [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-informal-y-seguridad-social>
34. Gasto en salud por país - Mapa Comparativo de Países - Mundo [Internet]. [citado el 3 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.indexmundi.com/map/?v=2225&l=es>
35. ABC. «Nos envían a la guerra sin protección», lamenta un médico italiano tras la muerte de un compañero. *abc* [Internet]. el 19 de marzo de 2020 [citado el 3 de abril de 2020]; Disponible en: https://www.abc.es/internacional/abci-coronavirus-envian-guerra-sin-proteccion-lamenta-medico-italiano-tras-muerte-companero-202003191847_noticia.html