

Medidas de salud pública para evitar el contagio de la población durante la pandemia del covid-19

Autor1 YOLANDA CORPAS GARCÍA

iumira@hotmail.com

Ceuta (española)

RESUMEN

En el intento de reactivar la economía tras varios meses de pandemia generada por COVID-19, varios países sudamericanos se han visto obligados a reducir las medidas de restricción creadas para evitar contagios, dejando toda la responsabilidad a la ciudadanía a salvaguardar sus vidas. Ante esta situación, el objetivo del trabajo fue promover buenas prácticas de prevención contra COVID-19 en la población general para evitar el colapso del sistema público de salud. Se realizó una revisión exploratoria sobre medidas de prevención contra COVID-19 en las bases de datos Elsevier, Pubmed, Wiley, Scopus, Scielo y, en forma general, en Google académico para obtener información gris. Se describieron y analizaron el rol de siete medidas y barreras de protección y prevención individual para detener el avance de los contagios comunitarios por COVID-19. Los estudios mostraron que el uso de medidas de prevención puede desempeñar un papel fundamental en la contención la pandemia. No obstante, también pueden brindar una falsa seguridad de protección, predisponiendo a dejar de lado el uso y manejo correcto de todas las medidas de contención. Ante el ascenso drástico de los contagios y muerte por la COVID-19 en España y América Latina, se vuelve necesario continuar con las campañas de bioseguridad para que la ciudadanía tenga claro que la prevención es un proceso integrado y que el uso de una medida no reemplaza otra.

Palabras clave: COVID-19; Barreras anti-contagio; Enfermedad respiratoria; Mecanismos de contagio; Prevención; Salud Pública; SARS-CoV-2; Virus

Public health measures to prevent contagion of the population during the covid-19 pandemic

ABSTRACT

En the attempt to reactivate the economy after several months of the pandemic generated by COVID-19, several South American countries have been forced to reduce the restriction measures created to avoid contagion, leaving all the responsibility to citizens to safeguard their lives. Given this situation, the objective of the work was to promote good prevention practices against COVID-19 in the general population to avoid the collapse of the public health system. An exploratory review on prevention measures against COVID-19 was carried out in the Elsevier, Pubmed, Wiley, Scopus, Scielo databases and, in general, in academic Google to obtain gray information. The role of seven individual protection and prevention measures and barriers to stop the advance of community infections by COVID-19 were described and analyzed. The studies showed that the use of preventive measures can play a fundamental role in containing the pandemic. However, they can also provide a false security of protection, predisposing to set aside the correct use and management of all containment measures. Given the drastic rise in infections and deaths from COVID-19 in Spain and Latin America, it becomes necessary to continue with biosafety campaigns so that citizens are clear that prevention is an integrated process and that the use of a measure does not replace another.

Keywords: COVID-19; Anti-contagion barriers; Respiratory disease; Contagion mechanisms; Prevention; Public health; SARS-CoV-2; Virus

INTRODUCCIÓN

A fines de diciembre de 2019 las autoridades sanitarias de Wuhan (China) informan una serie de casos de neumonía de etiología desconocida. El 7 de enero de 2020 anuncian que el agente causal es un virus de la familia Coronaviridae¹. Ante esta situación y la rápida propagación del virus a nivel mundial, el 12 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo declara pandemia y denomina COVID-19 a la enfermedad por sus siglas en inglés (Coronavirus Disease 2019). Posteriormente, el virus fue denominado SARS-CoV-2. Para efectos del presente trabajo utilizaremos la designación COVID-19 por su conocimiento más popular en la mayor parte de la población.

Hasta mayo de 2020, la COVID-19 había infectado a más de 5,85 millones de personas en todo el mundo, causando más de 359.000 muertes. Al 21 de octubre, los casos reportados llegaron a más de 41 millones de personas con 1.133.559 muertes, siendo América Latina y el Caribe el nuevo foco de la pandemia. Sólo América del Sur ha reportado hasta la fecha 9.099.548 casos. Casos (2020)

La Comunidad Valenciana fue la primera región española en confirmar un fallecimiento a causa de la COVID-19. Desde entonces, la cifra de muertes se ha incrementado de forma rápida. De hecho, el 13 de marzo, un día antes de que el presidente del Ejecutivo Pedro Sánchez decretara el Estado de alarma, el número de contagiados que habían muerto superaba ya la centena. A fecha de 30 de junio de 2023, ya son 121.760 las personas fallecidas por el coronavirus de Wuhan dentro de las fronteras nacionales.

A pesar de que, a cada instante, diferentes organismos de salud nacionales e internacionales emiten reiteradamente información respecto a la prevención de la COVID-19 para evitar su propagación, la realidad es que, en países, la grave crisis social, económica y política, unido en algunos casos a la inconciencia ciudadana, ha imposibilitado prevenir con éxito los contagios comunitarios.

Ante esta cruda realidad y a la imposibilidad de que el sistema de salud albergue a todos los pacientes contagiados por la COVID-19, se vuelve urgente abordar el tema de prevención desde varios niveles, de tal manera que la población no solo identifique qué medidas o barreras usar, sino que conozca de manera técnico-científica el porqué de su uso y así, se tome mayor conciencia que la prevención le podría salvar la vida y la de los suyos. Siendo importante explicar a la población, a los diferentes actores sociales y políticos la relevancia de la implementación de las medidas o el efecto negativo o dramático de no implementarlas a tiempo¹.

Para entender la funcionalidad de las diferentes medidas de prevención y uso de barreras de protección contra la COVID-19, es necesario abordar, primeramente, información rápida sobre la estructura y mecanismos de contagio.

METODOLOGÍA

Medidas de salud pública para evitar el contagio de la población durante la pandemia del covid-19

Para el presente trabajo fue utilizado un método de investigación cualitativa con un enfoque analítico-sintético, realizando una búsqueda bibliográfica en línea con la finalidad de sintetizar información referente a normas y recomendaciones para evitar el contagio por la COVID-19 en la comunidad.

La estrategia de búsqueda de información incluyó estudios primarios y secundarios en las bases de datos Elsevier, Pubmed, Wiley, Scopus, Scielo y en forma general, en Google académico para obtener información gris. Las principales palabras claves para la búsqueda fueron "COVID-19, coronavirus, SARS-CoV-2", siempre acompañadas con la palabra prevención o control de infección, ya sea en español o inglés. De todos los documentos obtenidos para prevención, se excluyó aquellos que, en su título, resumen o contenido, hacían alusión exclusiva a las medidas de prevención del personal de salud de primera línea o dentro de las diferentes unidades hospitalarias, incluyendo solo los de interés para el objetivo del trabajo. Además, la búsqueda de información incluyó los portales y documentos relevantes de organizaciones de salud nacionales e internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de Salud (OPS), Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (DCE) y Ministerio de Salud del Ecuador. Durante la búsqueda, no hubo restricción de fecha, idioma ni de ningún otro tipo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de 213 publicaciones entradas en la búsqueda inicial , 27 registros fueron incluidos en el presente trabajo. La información resultante fue agrupada en siete temáticas: uso de mascarillas, lavado de manos con agua y jabón, desinfección de manos con alcohol, distanciamiento físico, protección ocular, uso de pantallas para protección facial y limpieza de calzado.

Uso de mascarillas (cubre bocas, tapabocas). El objetivo de las mascarillas es evitar que el usuario contamine su entorno o que él se contamine del entorno inmediato¹⁴. La mascarilla también contribuye a evitar que los usuarios se toquen la boca o la nariz con las manos u otros objetos potencialmente contaminados por el virus. Taminato (2020).

La mayoría de los estudios relacionados a mascarillas hacen referencia a la eficiencia de las mascarillas quirúrgicas y respiradores usados por el personal de salud. En este artículo se hace más énfasis a las mascarillas usadas por la población general denominadas por la OMS como mascarillas higiénicas (también llamadas mascarillas caseras en América Latina).

La pandemia causada por la COVID-19 ha supuesto un considerable aumento de la demanda de mascarillas en la población¹⁶, las que están siendo utilizadas tanto por los profesionales sanitarios como por la población general¹⁷. Recientes estudios señalan que el uso de máscaras faciales tipo láminas protectoras para la población, puede disminuir la propagación de la COVID-19 a nivel comunitario, reducir la tasa de ataque de la infección y contribuir a reducir la transmisión lo suficiente como para coadyuvar a la contención de la pandemia, teniendo como consecuencia la reducción del crecimiento de la curva epidémica. Según Chu et al, las mascarillas Ng o similares, podrían proveer un mayor grado de protección contra la infección viral que las máscaras médicas desechables o las máscaras de algodón reutilizables de múltiples capas. El uso de máscaras de tela o de fabricación casera ha tomado relevancia en toda la población, sobre todo en sectores de medio y bajos recursos económicos, dado su bajo costo y mejor acceso a ellas.

Para la utilización de mascarillas higiénicas, es preferible que ellas estén confeccionadas con tejidos de baja porosidad, como los que se encuentran en las sábanas de algodón, con un alto número de hilos. Materiales como la seda natural, la gasa y la franela pueden proporcionar un buen filtro de partículas electrostáticas²⁰. La OMS recomienda usar mascarillas higiénicas con un mínimo de tres capas, ya que la combinación de capas para formar máscaras híbridas, aprovechando el filtro mecánico y electrostático, puede ser un enfoque efectivo, ya que su eficiencia de filtración puede ser mayor al 80% para partículas menores de 300 nm y mayor del 90% para partículas mayores de 300 nm¹⁵. Kondo, (2020)

En un estudio realizado por (Fischer et al²⁰²¹), se demostró que muchas de las mascarillas higiénicas confeccionadas con diversos materiales y utilizadas en la población protegen de las gotas de tamaños mayores a 0,5 μm emitidas durante el habla. Por lo que, en el caso de hablar a través de una máscara, existe una barrera física que resulta en una reducción de las gotitas transmitidas y un retraso significativo entre hablar y detectar

Medidas de salud pública para evitar el contagio de la población durante la pandemia del covid-19

partículas. Se ha estimado que, hablar durante un minuto en voz alta, puede generar al menos 1.000 núcleos de gotitas que contienen el virus de 12 a 21 μm y que pueden durar en el aire de 8 a 15 minutos²², pudiendo ser capaces de transmitir enfermedades en espacios reducidos. Además, es necesario tomar en cuenta que las gotas del habla normal se depositen en superficies donde llegan a sobrevivir varios días pudiendo ser, también, fuente de contaminación. En un estudio realizado por (Fischer et al²⁰²¹) se demostró que muchas de las mascarillas higiénicas confeccionadas con diversos materiales y utilizadas en la población protegen de las gotas de tamaños mayores a 0,5 μm emitidas durante el habla. Por lo que, en el caso de hablar a través de una máscara, existe una barrera física que resulta en una reducción de las gotitas transmitidas y un retraso significativo entre hablar y detectar partículas. Se ha estimado que, hablar durante un minuto en voz alta, puede generar al menos 1.000 núcleos de gotitas que contienen el virus de 12 a 21 μm y que pueden durar en el aire de 8 a 15 minutos²² (, pudiendo ser capaces de transmitir enfermedades en espacios reducidos. Además, es necesario tomar en cuenta que las gotas del habla normal se depositen en superficies donde llegan a sobrevivir varios días pudiendo ser, también, fuente de contaminación.

Lavado de manos con agua y jabón.

Las manos son la parte del cuerpo que está más expuesta al contacto con las superficies circundantes y, al contaminarse, pueden ser un medio de transporte para el virus y, por tanto, un mecanismo de contagio. Es decir, si las manos entran en contacto con alguna superficie contaminada por SARS-CoV-2 y posteriormente son llevadas a la boca, nariz u ojos, existe una alta probabilidad de contagio. Información sobre el tiempo de permanencia viable del virus en algunas superficies se muestra en la tabla 1. Por lo anteriormente expuesto, el lavado de manos frecuente es una forma de protección personal y de la familia, siendo importante conocer cómo se debe efectuar el lavado de manos para que éste tenga efecto protector. El Lavado de manos con agua y jabón debe tener de 40 a 60 segundos de duración para asegurar la destrucción del virus.

¿Y cómo actúa el jabón? El jabón contiene sales de sodio o potasio de ácidos grasos, producto de la mezcla de un cuerpo graso (triglicéridos con un álcali, que puede ser hidróxido de sodio o de potasio). Durante el lavado con agua y jabón, las moléculas hidrofóbicas del jabón penetran la capa lipídica exterior del virus, destruyéndolo, con la

consecuente pérdida de su ARN. El lavado con jabón tiene el beneficio añadido de eliminar físicamente los virus y bacterias de la piel debido a la doble naturaleza de las moléculas de jabón. Mientras las cabezas hidrófilas se extienden para unirse al agua, las colas hidrófobas se giran hacia dentro para protegerse del agua. Con este movimiento, recogen todo lo que atrapan en pequeñas jaulas de burbujas de jabón llamadas micelas, las cuales son arrastradas por el agua.

Desinfección de manos con alcohol.

La desinfección de manos, especialmente con alcohol, ha sido la primera acción de las personas luego de estar expuestas a un ambiente exterior, diferente al hogar. La facilidad de realizarlo ha hecho que se haya masificado en toda la población como medida de contención del contagio. En este sentido, la efectividad del alcohol se debe que el SARS-CoV-2 se desactiva ante la presencia de solventes orgánicos como alcohol etílico, éter, cloroformo (a excepción de la clorexhidina) y también de desinfectantes que contengan cloro y ácido peroxiacético. Cascella (2020)

Los virus, al tener su material genético empaquetado en una capa de proteína llamada cápside y algunas veces también por una bicapa lipídica, varían su estructura por efecto de los alcoholes³⁰. Generalmente, los virus envueltos son vulnerables a etanol 70% v/v.

Por su parte, la OMS ha asegurado el acceso a formulaciones con alcohol para la higiene de manos y otros puntos de contacto del cuerpo, basándose en la rápida acción y el amplio espectro microbicida. Así, ha presentado dos formulaciones:

Constituida por etanol al 80% vol/vol, glicerol al 1,45 v/v y 0,125 de peróxido de hidrógeno.

Con una concentración de 75% v/v etanol, glicerol al 1,45 v/v y 0,125 de peróxido de hidrógeno.

Estas formulaciones y las combinaciones realizadas por Kratzel³¹ han resultado ser excelentes viricidas en un tiempo de contacto de aproximadamente 30 segundos³². Aunque no se ha apreciado evidencias completamente efectivas, ni se ha podido identificar recomendaciones totalmente claras de usar otros tipos de antisépticos, está

Medidas de salud pública para evitar el contagio de la población durante la pandemia del covid-19

claro que el etanol, el isopropanol y el peróxido de hidrógeno, han dado excelentes resultados en la desinfección y antisepsia de los puntos de contacto del cuerpo humano.

Distanciamiento físico.

Es una buena medida para restringir el contagio. Si bien las gotículas atomizadas de líquido que se expulsan por la boca y por la nariz al hablar, toser o estornudar son relativamente pesadas y pueden caer rápidamente al suelo con cierta rapidez, es necesario mantenerse, como mínimo, a un metro de distancia de los demás³⁴. No obstante, Chu et al¹⁸ mencionan que, si bien un metro de distancia permite una gran reducción de infección, la distancia de dos metros sería más efectiva.

El principal beneficio de las medidas de distanciamiento físico es prevenir la transmisión hacia adelante y, por lo tanto, reducir los resultados adversos de la infección por SARS-CoV-2. La implementación de una política social de distanciamiento físico en cada uno de los países debe de ser de al menos un metro y de ser posible, para mayor seguridad, de 2 metros. Chu (2020)

A pesar de que el distanciamiento físico, también llamada distanciamiento social, es una de las principales medidas tomadas por los gobiernos para implementarla en la población en general, lamentablemente, por la realidad socioeconómica de varios países latinoamericanos, la práctica de distanciamiento físico y como se evidencia en las calles, es la acción menos usada y respetada. Esto se puede deber a que posiblemente, en una sociedad donde el 70% de la población es de la clase económica media-baja, las personas deben salir a ganarse la vida en el día a día, en lugares donde existe aglomeraciones que propician el contagio. Por ello, ante esta situación, el uso de las medidas mencionadas anteriormente se vuelve necesario y se debe intensificar una campaña educacional a este respecto.

Protección ocular.

Las gafas son ideales como una medida de protección mecánica contra partículas infecciosas que se encuentran en el aire, debido a que proporcionan una protección integral con una cobertura completa y lateral de los ojos³⁵. La protección ocular debe cumplir con las especificaciones de la Norma Europea 166. Según el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH por sus siglas en inglés), el uso de este tipo

de equipos debe ser cómodo, permitiendo un buen ajuste facial y visión periférica sin empañamiento, además de asegurar la compatibilidad con la mascarilla o respirador Pérez (2020).

Con respecto al contagio a través de los ojos, algunos estudios mencionan que el coronavirus puede estar presente en la mucosa ocular, donde puede producir una moderada conjuntivitis en el 1% al 3% de los casos afectados. Sin embargo, en la actualidad, esta irritación de la conjuntiva ha sido identificado como un posible síntoma³⁶. No obstante, una investigación realizada por el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas "Lazzaro Spallanzani" de Roma, Italia, en febrero del 2020, resolvió que en pacientes con COVID-19, el virus está activo en las secreciones oculares por lo que ellas pueden ser consideradas como una posible fuente de contagio. Por otro lado, la Asociación Estadounidense de Optometría (AOA) manifiesta que: "SARS-CoV-2 puede ingresar por la conjuntiva y propagarse por el organismo utilizando la vía sanguínea como mecanismo de difusión" (phthalmology; 2020)

Uso de pantallas para protección facial.

Los protectores faciales son implementos secundarios recomendados por la OMS para el personal de salud. Estos protectores tienen como finalidad escudar la mayor parte del rostro contra la exposición a SARS-CoV-2 o de cualquier factor externo, cubriendo completamente los lados y la longitud de la cara. Aunque existen varios modelos, son generalmente reutilizables y se componen de una pantalla de policloruro de vinilo (PVC), transparente, que permiten al usuario una buena visibilidad y una banda que se ajusta completamente al alrededor de la cabeza.

Los protectores faciales, que eran casi de uso exclusivo para el personal sanitario en ambientes hospitalarios, hoy en día se recomienda sean utilizados por todas las personas, pues constituyen una alternativa de barrera de protección contra el contagio directo por COVID-19. Además, el uso de protectores faciales tipo lámina impide tocarse directamente la cara reduciendo el riesgo de contagio.

Medidas de salud pública para evitar el contagio de la población durante la pandemia del covid-19

Limpieza de calzado.

Según las OMS, las calles y aceras no se consideran reservorios de la infección por el virus, por lo cual es esperable que la carga viral que acabe en la suela del zapato sea probablemente baja, dependiendo del tiempo de permanencia y de las condiciones de temperatura y de humedad. No obstante, el calzado puede ser una fuente de transferencia de otros patógenos y algunos de ellos tienen la capacidad de sobrevivir varios días adheridos a la parte inferior del zapato. Además, los zapatos pueden tener elementos plásticos, tela o de metal en los que podrían alojarse los virus por algún tiempo (tabla 1) y al momento de ponérselos o sacárselos puede implicar la transferencia hacia las manos, convirtiéndose éstas en el vehículo de transmisión de la COVID-19 hacia los ojos, nariz o boca.

CONCLUSIONES

Debido a los altos números de contagios y muertes por COVID-19 en España y los nuevos rebrotes anunciados en otros países, se vuelve necesaria la implementación integral, por parte de la población, de todos los medios posibles de prevención con el objeto de minimizar el contagio comunitario.

El uso de las mascarillas ha sido una de las principales recomendaciones expresadas por diferentes organismos de salud en la mayoría de los países. A pesar de que la mayoría de las mascarillas higiénicas pueden actuar como un filtro temporal de paso bajo, reduciendo la tasa de gotas con el tiempo y también la transmisión general, es necesario enfatizar sobre su correcto uso, reutilización, vida útil y su cuidado con respecto algún defecto en ellas.

Adicionalmente, es necesario destacar que existe consenso que en el combate de la pandemia se deben aplicar medidas que signifiquen bajar, tanto las las tasas de transmisión como la gravedad de la enfermedad. En este sentido se ha ido generando evidencia creciente que sugiere que el uso adecuado de mascarilla puede incidir positivamente en bajar ambas tasas.

Por otra parte, también existe evidencia que el uso de mascarilla puede reducir el inóculo viral para el usuario de la máscara, conduciendo a una infección más leve o asintomática

LISTA DE REFERENCIAS

Aranaz Andrés JM, Gea Velázquez de Castro MT, Vicente-Guijarro J, Beltrán Peribáñez J, García Haroc M, Valencia-Martín JL et al. Masks as personal protective equipment in the

COVID-19 pandemic: How, when and which should be used. *J Healthc Qual Res.* 2020;35(4):245-252. doi: 10.1016/j.jhqr.2020.06.001

Chan FW, Yip CY, To KW, Tang THC, Wong SC-Y, Leung KH et al. Improved Molecular Diagnosis of COVID-19 by the Novel, Highly Sensitive and Specific COVID-19-RdRp/HeI Real-Time Reverse Transcription-PCR Assay Validated In Vitro and with Clinical Specimens. *J Clin Microbiol.* 2020;58(5):1-10

Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2020;395:1973-1987. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31142-9

García-Alamino JM. Aspectos epidemiológicos, clínica y mecanismos de control de la pandemia por SARS-CoV-2: situación en España. *Enferm Clin.* 2020; May 15. doi: 10.1016/j.enfcli.2020.05.001

Kim JM, Chung YS, Jo HJ, Lee NJ, Kim MS, Woo SH et al. Identification of coronavirus isolated from a patient in Korea with COVID-19. *Osong Public Heal Res Perspect.* 2020;11(1):3-7. doi: 10.24171/j.phrp.2020.11.1.02

Ministerio de Sanidad. Información por coronavirus, COVID-19. Información científico-técnica (Internet). Madrid: Ministerio de Sanidad; 2020. (Citado el 28 de agosto 2020). Disponible en: <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>

Neerukonda SN, Katneni U. A Review on SARS-CoV-2 Virology, Pathophysiology, Pathogens. 2020;9(426):1-22. doi: 10.3390/pathogens9060426

Otoya-Tono AM, García-Chabur MA, Jaramillo-Moncayo C, Campos Mahecha ÁM. COVID-19: Generalidades, comportamiento epidemiológico y medidas adoptadas en medio de la pandemia en Colombia. *Acta Otorrinolaringol. Cir. Cabeza cuello.* 2020;48(1):93-102. doi: 10.37076/acorl.v48i1.519 [Links]

Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, a worldwide public health emergency. *Rev Clin Esp.* 2020; Abril 21. doi: 10.1016/j.rce.2020.03.001

Peres D, Boléo-Tomé JP, Santos G. Respiratory and Facial Protection: Current Perspectives in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Acta Med Port.* 2020;33(9):583-592. doi: 10.20344/amp.14108

Rutala WA, Weber DJ. Best practices for disinfection of noncritical environmental surfaces and equipment in health care facilities: A bundle approach. *Am J Infect Control.* 2019;47:96-105. doi: 10.1016/j.ajic.2019.01.014

Shen K, Yang Y, Wang T, Zhao D, Jiang Y, Jin R et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. *World J Pediatr.* 2020;16(3):223-231. doi: 10.1007/s12519-020-00343-7

Medidas de salud pública para evitar el contagio de la población durante la pandemia del covid-19

Taminato M, Mizusaki-Imoto A, Saconato H, Franco ESB, Puga ME, Duarte ML et al. Máscaras de tecido na contenção de gotículas respiratórias-revisão sistemática. *Acta Paul Enferm.* 2020;33:1-11. doi: 10.37689/acta-ape/2020aro103

Wang MW, Zhou MY, Ji GH, Ye L, Cheng YR, Feng ZH et al. Mask crisis during the COVID-19 outbreak. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2020;24:3397-3399.

Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller AM et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature.* 2020;581(7809):465-469. doi: 10.1038/s41586-020-2196-x [

Worldometer. Coronavirus Cases (Internet). 2020. (Citado el 2 de junio de 2020). Disponible en: <https://www.worldometers.info/coronavirus>

Wu D, Wu T, Liu Q, Yang Z. The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. *Int J Infect Dis.* 2020;94:44-48. doi: 10.1016/j.ijid.2020.03.004