

Impacto de la introducción del cubrebocas contra el COVID-19: una revisión narrativa

Impact of the introduction of the mask against COVID-19: a narrative review

José Iván Arias-Uribe

Recibido 8 diciembre 2020 / Enviado para modificación 17 abril 2021 / Aceptado 27 abril 2021

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue identificar el impacto de la introducción del cubrebocas contra el COVID-19. Se realizó una revisión de la literatura disponible en una base de datos especializada (PubMed), la cual se ajustó a las directrices enmarcadas en la metodología PRISMA (1). Se definieron ecuaciones de búsqueda bajo los términos MeSH: humanos (MeSH D006801), COVID-19 (MeSH D000086382), máscaras (MeSH D008397), SARS-CoV-2 (MeSH D000086402) y diseño de equipos (MeSH D004867), utilizando el carácter booleano AND. Con estas ecuaciones se buscaron artículos publicados en 2020: se recuperaron 676 registros en total, de los cuales se eligieron 82 que abordan el tema de interés y se incluyeron en la revisión final 49 artículos que cumplían con todos los criterios de inclusión y exclusión definidos. Los resultados sugieren que la introducción de mascarillas tuvo un impacto positivo para reducir el riesgo de COVID-19 y el uso inadecuado del cubrebocas es un factor de riesgo.

JA: MD. Lic. Historia. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.
ivanariasgd@hotmail.com

Palabras Clave: Máscaras, COVID-19, SARS-CoV-2, respiradores N95 (*fuentes: DeCS, BIREME*).

ABSTRACT

The objective of this work was to identify the impact of the introduction of the mask against COVID-19. A review of the literature available in a specialized database, PubMed, was carried out, which was adjusted to the guidelines framed in the PRISMA methodology (1). Search equations were defined under the terms MeSH: human (MeSH D006801), COVID-19 (MeSH D000086382), masks (MeSH D008397), SARS-CoV-2 (MeSH D000086402) and equipment design (MeSH D004867), using the Boolean AND character. With these equations, articles published in 2020 were searched, recovering 676 records in total, choosing 82 that address the topic of interest and including in the final review 49 articles that met all the defined inclusion and exclusion criteria. The results suggest that the introduction of masks had a positive impact on reducing the risk of COVID-19 and the inappropriate use of masks is a risk factor.

Key Words: Masks; COVID-19; SARS-CoV-2; N95 respirators (*source: MeSH, NLM*).

Actualmente existe evidencia científica de que el uso de cubrebocas tiene un efecto contra COVID-19. La pregunta es ¿cuál fue el impacto de su introducción? Este documento es una revisión narrativa de la bibliografía disponible en una base de datos especializada bajo las directrices enmarcadas en la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Los artículos se buscaron en PubMed entre el 1 y el 3 de diciembre de 2020 mediante los descriptores médicos especializados MeSH (Medical Subjects Headings): “human”, “COVID-19”, “masks”, “SARS-CoV-2” y “equipment design”. Se utilizó el descriptor “Mexico” para comprimir el filtro. Las ecuaciones de búsqueda se construyeron con la utilización del carácter booleano AND (Tabla 1).

Tabla 1. Ecuaciones de búsqueda y resultados en base de datos PubMed

Ecuación de búsqueda	Resultados			
	Artículos	Repetidos	Excluyo	Incluyo
Humans and COVID-19 and SARS-CoV-2 and Masks	493	2	420	73
Humans and COVID-19 and SARS-CoV-2 and Equipment design	173	8	167	6
Humans and COVID-19 and SARS-CoV-2 and Masks and Mexico	8	1	7	1
Humans and COVID-19 and SARS-CoV-2 and Equipment design and Mexico	3	0	2	1
Totales	677	11	596	81

Los criterios de inclusión fueron: artículos que contengan en su título al menos dos palabras clave, estudios que relacionaran el uso de cubrebocas para evitar el contagio de COVID-19 y estudios sobre pacientes ya infectados relacionados con el uso de cubrebocas. Se reunieron artículos escritos en inglés, español o portugués. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: artículos de opinión sin sustento científico o análisis estadístico publicados en otro idioma a los antes señalados y estudios enfocados en grupos de riesgo o enfermedades crónicas. También se descartaron artículos sobre los materiales de las mascarillas o su mantenimiento.

De cada artículo se extrajo: nombre de la revista, autor, año y país de publicación, objetivo, metodología, variables y resultados. Asimismo, se clasificaron por tema: estudios de incidencia, estudios de análisis de casos y artículos cualitativos.

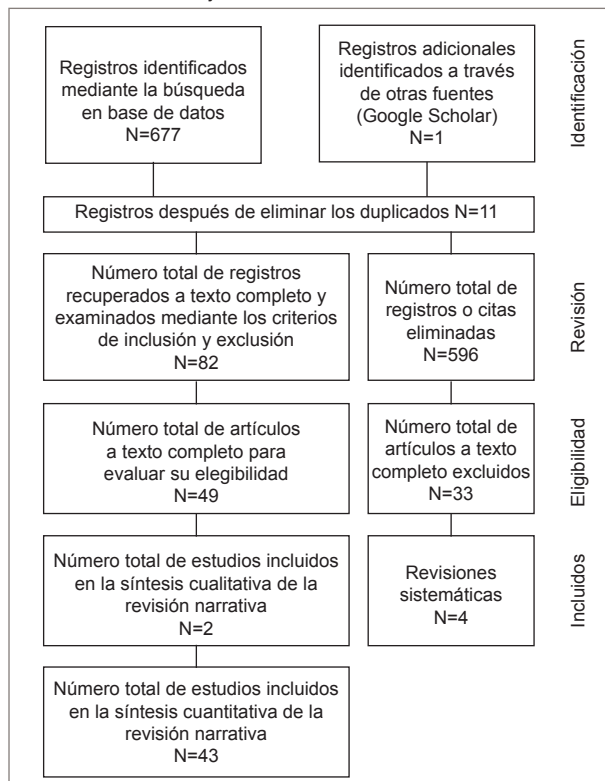
RESULTADOS

Búsqueda, selección e inclusión de publicaciones

La Figura 1 representa el diagrama de flujo propuesto por la metodología PRIMA sobre la información de las diferentes fases de la revisión de la literatura realizada. En la búsqueda inicial se encontraron un total de 677 registros en la base de datos PubMed. Se identificó un solo artículo de fuente adicional (Google Scholar). Se eliminaron 11 registros por estar duplicados. De los 678 artículos se descartaron 596. El resto se incluyó en la búsqueda porque en su título contenía la variable “máscaras” (masks) y/o al menos otra palabra clave (o se prescindió de ellos debido a que no se ajustaban al objetivo de esta revisión). Los restantes 82 fueron buscados a texto completo para examinarlos. Después de la valoración con los criterios de inclusión y exclusión se descartaron 33 porque no abordaban el impacto del uso de la mascarilla o estaban centrados en su calidad. A pesar del filtro hubo artículos sobre: prácticas oftálmicas, actualizar los equipos de protección en hospitales, modificación de mascarillas, cómo reutilizarlas, su uso racional para evitar escasez y su producción. Estos fueron descartados.

Los 49 artículos incluidos en la revisión final corresponden a 43 trabajos cuantitativos (87,8%),

Figura 1. Modificado de la declaración de PRISMA (1). Flujo de selección de fuentes.



4 revisiones sistemáticas (8,1%) y dos cualitativos (4,1%). En cuanto a revistas con mayor cantidad, International Journal of Environmental Research and Public Health tiene 4 (8,2%), Annals of Internal Medicine: 3 (6,1%), The European Respiratory Journal: 2 (4%), The Journal of Infection: 2 (4%), PloS One: 2 (4%), Travel Medicine and Infectious Diseases: 2 (4%) y el resto tiene una sola publicación. Con respecto al mes, 10 son de octubre (20,4%); 9, de agosto (18,4); otros 9, de septiembre (18,4%); 8, de noviembre (16,3%); 5, de junio (10,2%); 4, de julio (8,2%); 2, de mayo (4%); uno, de abril (2%), y otro, de marzo (2%). Para una mejor comprensión de resultados los hallazgos se agruparon en tres temas: la introducción del cubrebocas para reducir el riesgo de COVID-19, el uso inadecuado como factor de riesgo y otros impactos.

La introducción del cubrebocas para reducir el riesgo de COVID-19

Hacia el mes de abril de 2020 existía alrededor del mundo un debate sobre el uso de mascarillas médicas o respirador N95 en la comunidad (2). Se sabía que el distanciamiento, usar cubrebocas y protección ocular, protegía contra las enfermedades respiratorias transmitidas a través de gotitas.

En mayo se publicó un estudio de cohorte en Beijing sobre la reducción de transmisión del SARS-CoV-2 en los hogares mediante el uso de mascarillas, desinfección y distanciamiento social (3), que confirmó el riesgo antes de la aparición de síntomas. Fue la primera evidencia de efectividad de las mascarillas para prevenir COVID-19.

En junio el uso universal del cubrebocas tenía implicaciones para las políticas de prevención (4). Incluso se respaldó la mascarilla de tela como alternativa económica en la comunidad. Un estudio transversal sobre el uso de equipo de protección contra el coronavirus por profesionales de la salud en Wuhan, China (5), señalaba que antes de disponer de una vacuna segura y eficaz, los sistemas sanitarios debían priorizar la adquisición y distribución de equipos de protección personal. En julio se publicó un artículo sobre el papel de mascarillas faciales en la comunidad para controlar la epidemia (6), el cual sugería que podría contribuir al control de COVID-19 al reducir la cantidad de emisión de saliva infectada y gotitas respiratorias de personas asintomáticas o con padecimiento leve.

En agosto los estudios apuntaban al uso de mascarillas en pacientes presintomáticos para prevenir la transmisión del SARS-CoV-2. Otro análisis epidemiológico (7) mostró hallazgos sobre la mitigación al restringir reuniones masivas en espacios congestionados. Una primera revisión sistemática sobre la eficacia de la mascarilla para prevenir la transmisión del virus (8) agregó evidencia de su valor protector como método complementario. El uso de máscaras faciales de tela para prevenir COVID-19 se consideró una medida de eficacia moderada para la diseminación de infecciones respiratorias causadas por partículas del mismo tamaño o más pequeñas que las del SARS-CoV-2 (9). Se descubrió que el tipo de tejido utilizado, el número de capas y la frecuencia del lavado influyen en su eficacia. Un estudio de mercado (10) puntualizaba la eficacia del cubrebocas en conjunto con el distanciamiento social para aplanar la curva de contagio cuando los recursos eran limitados (11).

Otra revisión sistemática de la eficacia de mascarillas y respiradores (12) sugirió que personas sanas que los usaran se beneficiarían, debido a que la transmisión de virus podría ser presintomática. El uso de mascarillas faciales tanto en comunidad como en los entornos de

atención médica podría prevenir infecciones y muertes de los trabajadores de la salud, teniendo en cuenta que la aerosolización en entornos hospitalarios ya había sido documentada. En este sentido, el debate recayó en si los niños debía usar mascarilla o no (13), pues estudios previos señalaban que las personas asintomáticas podían convertirse en fuentes importantes de contagio, lo cual es frecuente en pediatría. Por lo tanto, el uso universal del cubrebocas en contra del COVID-19 comenzó a parecer necesario para salir del confinamiento.

En septiembre un estudio sobre eficacia de máscaras y cubiertas faciales para controlar la emisión de partículas de aerosol (14) corroboró la eficacia del cubrebocas médico y la importancia del lavado regular de la mascarilla casera (15), junto con el aislamiento e higiene regular de manos.

El enmascaramiento masivo para contener el COVID-19 (16) ya era una pauta tras las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 5 de junio de 2020 sobre el uso de mascarillas (17). Se pedía a los gobiernos alentar su introducción en situaciones y entornos específicos para suprimir la transmisión. Pero se requirieron estrategias de promoción de la salud para utilizar cubrebocas.

En el estudio denominado “enmascaramiento universal en hospitales en la era COVID-19: ¿es hora de considerar el blindaje? (18)”, se indicó que los hospitales se enfrentaban a un dilema en un momento de escasez crítica de máscaras. Una revisión sistemática rápida (19) exhortó su uso junto con medidas de protección generales. Otro estudio señaló que las máscaras de tela no médicas podían disminuir la transmisión (20).

En octubre un estudio sobre la efectividad de las máscaras faciales (21) demostró que tanto las de algodón como las quirúrgicas brindaban protección contra la transmisión de gotitas/aerosoles. Incluso reducían el inóculo (22). De esta forma, un enmascaramiento público conducía a una mayor inmunidad y una propagación más lenta mientras llegaba la vacuna. Se reconsideró la efectividad de mascarillas de tela sugiriendo a los trabajadores sanitarios no usarlas reservándolas para la comunidad (23). Los respiradores N95 reducían mejor el riesgo de SARS-CoV-2 en comparación con las mascarillas quirúrgicas en la atención médica (24).

En noviembre circulaba un debate en torno al desconfinamiento para evitar la gravedad de una segunda ola: ¿podrían las máscaras frenar el resurgimiento del COVID-19? (25).

A finales del 2020 el uso de mascarillas era fundamental en espacios públicos donde el distanciamiento social no podía aplicarse (26). La comunidad en general debía usarlas. (27). Para esto los Gobiernos debían establecer estrategias para garantizar un suministro suficiente y reducir las inequidades en los recursos de salud.

El uso inadecuado del cubrebocas como factor de riesgo de COVID-19

En marzo de 2020, durante el brote de COVID-19, ya existía una crisis de mascarillas de uso médico (28). Aunque el origen del SARS-CoV-2 estaba en China, evidencias sugerían la transmisión de persona a persona, lo cual significó la posibilidad de propagación a cualquier parte del mundo. Los problemas relacionados con escasez de cubrebocas merecieron la atención mundial.

Una de las primeras pautas de mitigación de la pandemia en todo el mundo fue el uso correcto del cubrebocas en la comunidad (29). En junio, un estudio de Lancet sobre el distanciamiento físico, máscaras faciales y protección ocular para prevenir la transmisión confeccionó una primera revisión sistemática y un metanálisis al respecto (30). Los hallazgos de esa revisión respaldaban el énfasis en un distanciamiento físico por encima del uso masivo del cubrebocas. Una revisión de la utilidad de las máscaras durante la pandemia de COVID-19 (31) señaló la posibilidad de que por sí solas no la retrasaban a menos que se combinará con un distanciamiento social, higiene de manos y otras medidas preventivas, las cuales ya estaban comprobadas. El uso masivo de mascarillas se relacionaba con una falsa sensación de seguridad.

En julio un estudio sobre el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 por aerosoles, uso racional de máscaras y protección de los trabajadores de la salud contra COVID-19 (32), evidenció que ninguna mascarilla evitaba por completo la transmisión debido a un manejo inadecuado y vías de transmisión alternativas. Por lo tanto, el cumplimiento de un conjunto de medidas de control de infecciones y la higiene minuciosa seguía siendo clave. Era fundamental educar intensivamente sobre el uso del cubrebocas (33). En septiembre de 2020 otro estudio en Japón (34) demostraba que muchos ciudadanos implementan medidas inexactas. En octubre una encuesta sobre el uso de equipo de protección personal y pruebas COVID-19 en mujeres embarazadas, también en Japón (35), evidenció la escasez del equipo de protección personal (EPP) de forma alarmante. Era necesario evitar interrupciones innecesarias en la atención médica. Paralelamente, una asociación entre trabajadores de la construcción con riesgo de infección y hospitalización por COVID-19 en Texas (36) determinó que en el trabajo sin restricciones en industrias de alto contacto hay un nivel mayor de transmisión comunitaria.

En Nigeria se demostró la importancia de la percepción materna sobre el uso de mascarillas en niños como una estrategia preventiva (37), la cual se vio reforzada por el nivel educativo de la madre, el empleo y el estado civil.

Durante el encierro, cuando los trabajadores de la salud empezaron a usar mascarillas, en Francia se

cuestionaba, por ejemplo, ¿qué observaba el público a través de los medios? (38). A partir de esta pregunta, se describieron conductas ineficaces de la población general cuando empezó a usar equipos de protección para prevenir el contagio del personal sanitario: los individuos basan su comportamiento en lo que ven en los medios; por ello, debió hacerse hincapié en la promoción de la salud y la educación de la comunidad. También se apuntaba ¿por qué la mascarilla N95 no era el estándar? (39). Los datos existentes no eran concluyentes con respecto a su efectividad en la comunidad comparada con otras.

Otros impactos de la introducción del cubrebocas contra el COVID-19

Un estudio publicado en mayo sobre una dermatosis inducida por mascarillas durante la pandemia de COVID-19 (40) relacionaba su introducción y uso frecuente con el desarrollo de picazón. Los respiradores N95 se asociaron con más reacciones cutáneas que otras mascarillas médicas (41).

A mediados del 2020, ante la escasez de cubrebocas, se realizó una encuesta por aplicación en Taiwán (42). Se demostró que la población sabía dónde comprar mascarillas gracias a datos en tiempo real. Esta situación forma parte de los efectos inesperados de la pandemia: la información por internet alivia el pánico. Un análisis de redes sociales de tweets relacionados con máscaras durante la pandemia (43) señaló que en 2020 uno de los temas más comunes y hashtags populares alentaban a usarlas. Hacia junio de 2020 el público utilizaba Twitter para hacerlo.

Otro impacto del uso de mascarillas, higiene de manos y distanciamiento social, difundido por un estudio retrospectivo de vigilancia epidemiológica realizado en China en el mes de agosto, mostró una disminución significativa en los casos de influenza, enterovirus y neumonía por todas las causas durante la pandemia (44).

En septiembre un estudio sobre las consecuencias sociales de las políticas de cubrebocas durante la pandemia en Alemania (45) evidenció que pedir voluntariamente su uso podría ser ineficaz, pues este tipo de medidas son percibidas como injustas. Por lo tanto, una política obligatoria es más eficaz para frenar la transmisión del virus.

El impacto psicológico del uso de mascarillas (46) sugiere consecuencias importantes en necesidades básicas de autonomía y afinidad. Esto contribuyó a la controversia asociada al cubrebocas.

En octubre, un estudio descriptivo entre el personal de enfermería sobre el uso de protección durante la pandemia (47) señaló que los problemas físicos relacionados con el equipo personal de protección (EPP) son comunes y aumentan cuando se usa por más de 4 horas.

Otra consecuencia del uso masivo de cubrebocas en 2020 se reflejará en la naturaleza. En un artículo denominado “Mascarillas faciales Covid-19: una fuente potencial de fibras microplásticas” (48), se concientiza sobre prevención de COVID-19 y protección del medio ambiente mediante la reducción, eliminación y manejo adecuado de mascarillas desechables. La contaminación plástica puede ser la próxima pandemia mundial. Las mascarillas quirúrgicas como fuente potencial de contaminación (49) son un tema de importancia. Las mascarillas son ingeridas por peces y microorganismos de la vida acuática, hecho que altera la cadena alimentaria con efectos en la salud de los humanos. El microplástico de la mascarilla debería ser un foco de atención en todo el mundo.

La relación entre la participación en actividades de ocio y el uso de cubrebocas con una actitud positiva (50) también es importante para permitir que las personas mantengan el control de su propia salud.

Por último, diversos grupos alrededor del mundo han rechazado el uso masivo del cubrebocas (51). Para esto, la comunicación social debe combinar estrategias: un desafío entre las autoridades en salud pública.

DISCUSIÓN

Al inicio de la pandemia por COVID-19 había dos posturas entorno al uso del cubrebocas. Unos promulgaban su introducción masiva para reducir el riesgo de la enfermedad y otros consideraban el uso inadecuado de las mascarillas como un factor de riesgo. El objetivo de este trabajo fue recopilar y revisar la literatura científica disponible sobre el impacto de la introducción de mascarillas contra COVID-19. Se realizó una búsqueda metódica de las evidencias en fuentes confiables para su descripción, incluyendo 49 artículos publicados de marzo a noviembre del 2020.

En cuanto a las limitaciones de esta revisión, es probable que se hayan omitido artículos de buena calidad por la naturaleza del tema, pues la información es dinámica y se actualiza continuamente.

El impacto del cubrebocas es absoluto. En 2020 se convirtió en la norma. Se sugiere que redujo el COVID-19 cuando se utilizó masivamente, evitando el contagio de pacientes mientras llegaba la vacuna. Usar mascarillas es una medida encomiable para protegerse y evitar la diseminación de cualquier virus. Es importante utilizarlas correctamente y considerar las consecuencias que los materiales plásticos provocarán en el ambiente. En el marco de las intervenciones para mejorar la salud pública, las medidas de protección contra COVID-19 deben continuar ♦

Agradecimientos: A mi familia y a mis docentes de la maestría en Salud Pública de la Universidad de Guadalajara.

Conflictos de intereses: Ninguno.

REFERENCIAS

1. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med.* 2018; 169(7):467-73. <https://doi.org/10.7326/m18-0850>.
2. Azap A, Erdinç FŞ. Medical mask or N95 respirator: When and how to use? *Turk J Med Sci.* 2020; 50(SI-1):633-7. <https://doi.org/10.3906/sag-2004-199>.
3. Wang Y, Tian H, Zhang L, Zhang M, Guo D, Wu W, et al. Reduction of secondary transmission of SARS-CoV-2 in households by face mask use, disinfection and social distancing: a cohort study in Beijing, China. *BMJ Glob Health.* 2020; 5(5). <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002794>.
4. Esposito S, Principi N, Leung CC, Migliori GB. Universal use of face masks for success against COVID-19: evidence and implications for prevention policies. *Eur Respir J.* 2020; 55(6). <http://doi.org/10.1183/13993003.01260-2020>.
5. Liu M, Cheng S-Z, Xu K-W, Yang Y, Zhu Q-T, Zhang H, et al. Use of personal protective equipment against coronavirus disease 2019 by healthcare professionals in Wuhan, China: cross sectional study. *BMJ.* 2020; 369:m2195. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2195>.
6. Cheng VC-C, Wong S-C, Chuang VW-M, So SY-C, Chen JH-K, Sridhar S, et al. The role of community-wide wearing of face mask for control of coronavirus disease 2019 (COVID-19) epidemic due to SARS-CoV-2. *J Infect.* 2020; 81(1):107-14. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.04.024>.
7. Hong L-X, Lin A, He Z-B, Zhao H-H, Zhang J-G, Zhang C, et al. Mask wearing in pre-symptomatic patients prevents SARS-CoV-2 transmission: An epidemiological analysis. *Travel Med Infect Dis.* 2020; 36:101803. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101803>.
8. Liang M, Gao L, Cheng C, Zhou Q, Uy JP, Heiner K, et al. Efficacy of face mask in preventing respiratory virus transmission: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis.* 2020; 36:101751. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101751>.
9. Lima MM de S, Cavalcante FML, Macêdo TS, Galindo Neto NM, Caetano JÁ, Barros LM. Cloth face masks to prevent Covid-19 and other respiratory infections. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2020; 28:e3353. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.4537.3353>.
10. Li T, Liu Y, Li M, Qian X, Dai SY. Mask or no mask for COVID-19: A public health and market study. *PloS One.* 2020; 15(8):e0237691. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237691>.
11. Worby CJ, Chang H-H. Face mask use in the general population and optimal resource allocation during the COVID-19 pandemic. *Nat Commun.* 13 de 2020; 11(1):4049. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-17922-x>.
12. MacIntyre CR, Chughtai AA. A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, healthcare workers and sick patients. *Int J Nurs Stud.* 2020; 108:103629. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.ijnurstu.2020.103629>.
13. Esposito S, Principi N. To mask or not to mask children to overcome COVID-19. *Eur J Pediatr.* 2020; 179(8):1267-70.
14. Asadi S, Cappa CD, Barreda S, Wexler AS, Bouvier NM, Ristenpart WD. Efficacy of masks and face coverings in controlling outward aerosol particle emission from expiratory activities. *Sci Rep.* 24 de 2020; 10(1):15665. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72798-7>.

15. Silva AC de OE, Almeida AM de, Freire MEM, Nogueira J de A, Gir E, Nogueira WP. Cloth masks as respiratory protections in the COVID-19 pandemic period: evidence gaps. *Rev Bras Enferm.* 2020; 73(suppl 2):e20200239. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0239>.
16. Siewe Fodjo JN, Pengpid S, Villela EF de M, Van Thang V, Ahmed M, Ditekemena J, et al. Mass masking as a way to contain COVID-19 and exit lockdown in low- and middle-income countries. *J Infect.* 2020; 81(3):e1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.07.015>.
17. World Health Organization. Recomendaciones sobre el uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19: orientaciones provisionales [Internet]. Geneva: WHO. 2020 [cited 2021 Mar 2]. <https://bit.ly/3szPwwj>.
18. Advani SD, Smith BA, Lewis SS, Anderson DJ, Sexton DJ. Universal masking in hospitals in the COVID-19 era: Is it time to consider shielding? *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2020:1-2. <https://dx.doi.org/10.1017%2Fice.2020.179>.
19. Camargo MC de, Martinez-Silveira MS, Lima AA, Bastos BP, Santos DLD, Mota SE de C, et al. Effectiveness of the use of non-woven face mask to prevent coronavirus infections in the general population: a rapid systematic review. *Cienc Saude Coletiva.* 2020; 25(9):3365-76. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020259.13622020>.
20. Clase CM, Fu EL, Joseph M, Beale RCL, Dolovich MB, Jardine M, et al. Cloth Masks May Prevent Transmission of COVID-19: An Evidence-Based, Risk-Based Approach. *Ann Intern Med.* 2020;173(6):489-91.
21. Ueki H, Furusawa Y, Iwatsuki-Horimoto K, Imai M, Kabata H, Nishimura H, et al. Effectiveness of face masks in preventing airborne Transmission of SARS-CoV-2. *mSphere.* 2020; 5(5). <https://doi.org/10.1128/msphere.00637-20>.
22. Gandhi M, Beyrer C, Goosby E. Masks Do More Than Protect Others During COVID-19: Reducing the Inoculum of SARS-CoV-2 to Protect the Wearer. *J Gen Intern Med.* 2020; 35(10):3063-6. <https://dx.doi.org/10.1007%2F11606-020-06067-8>.
23. Chughtai AA, Seale H, Macintyre CR. Effectiveness of Cloth Masks for Protection Against Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2. *Emerg Infect Dis.* 2020;26(10). <https://doi.org/10.3201/eid2610.200948>.
24. Chou R, Dana T, Jungbauer R, Weeks C, McDonagh MS. Masks for Prevention of Respiratory Virus Infections, Including SARS-CoV-2, in Health Care and Community Settings : A Living Rapid Review. *Ann Intern Med.* 2020; 173(7):542-55.
25. Ngonghala CN, Iboi EA, Gumel AB. Could masks curtail the post-lockdown resurgence of COVID-19 in the US? *Math Biosci.* 2020; 329:108452. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.mbs.2020.108452>.
26. Soriano JB, Anzueto A, Bosnic Anticevich S, Kaplan A, Miravittles M, Usmani O, et al. Face masks, respiratory patients and COVID-19. *Eur Respir J.* 2020; 56(5). <http://doi.org/10.1183/13993003.03325-2020>.
27. Wang J, Pan L, Tang S, Ji JS, Shi X. Mask use during COVID-19: A risk adjusted strategy. *Environ Pollut Barking Essex 1987.* 2020; 266(Pt 1):115099. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.115099>.
28. Wang M-W, Zhou M-Y, Ji G-H, Ye L, Cheng Y-R, Feng Z-H, et al. Mask crisis during the COVID-19 outbreak. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2020; 24(6):3397-9. https://doi.org/10.26355/eurev_202003_20707.
29. Stern D, López-Olmedo N, Pérez-Ferrer C, González-Morales R, Canto-Osorio F, Barrientos-Gutiérrez T. [Rapid review of the use of community-wide surgical masks and acute respiratory infections]. *Salud Publica Mex.* 2020; 62(3):319-30.
30. 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 Lond Engl.* 2020; 395(10242):1973-87. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9).
31. Tirupathi R, Bharathidasan K, Palabindala V, Salim SA, Al-Tawfiq JA. Comprehensive review of mask utility and challenges during the COVID-19 pandemic. *Infez Med.* 2020; 28(suppl 1):57-63.
32. Sommerstein R, Fux CA, Vuichard-Gysin D, Abbas M, Marschall J, Balmelli C, et al. Risk of SARS-CoV-2 transmission by aerosols, the rational use of masks, and protection of healthcare workers from COVID-19. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2020; 9(1):100. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00763-0>.
33. Ogoina D. COVID-19: The need for rational use of face masks in Nigeria. *Am J Trop Med Hyg.* 2020; 103(1):33-4. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-0433>.
34. Machida M, Nakamura I, Saito R, Nakaya T, Hanibuchi T, Takamiya T, et al. Incorrect use of face masks during the current COVID-19 pandemic among the general public in Japan. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph17186484>.
35. Umazume T, Miyagi E, Haruyama Y, Kobashi G, Saito S, Hayakawa S, et al. Survey on the use of personal protective equipment and COVID-19 testing of pregnant women in Japan. *J Obstet Gynaecol Res.* 2020; 46(10):1933-9.
36. Pasco RF, Fox SJ, Johnston SC, Pignone M, Meyers LA. Estimated Association of Construction Work With Risks of COVID-19 Infection and Hospitalization in Texas. *JAMA Netw Open.* 2020; 3(10):e2026373. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.26373>.
37. Aronu AE, Chinawa JM, Nduagubam OC, Ossai EN, Chinawa AT, Igwe WC. Maternal perception of masking in children as a preventive strategy for COVID-19 in Nigeria: A multicentre study. *PLoS One.* 2020; 15(11):e0242650.
38. Picard J, Cornec G, Baron R, Saliou P. Wearing of face masks by healthcare workers during COVID-19 lockdown: what did the public observe through the French media? *J Hosp Infect.* 2020; 106(3):617-20. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.08.009>.
39. Dau NQ, Peled H, Lau H, Lyou J, Skinner C. Why N95 Should Be the Standard for All COVID-19 Inpatient Care. *Ann Intern Med.* 2020; 173(9):749-51. <https://doi.org/10.7326/m20-2623>.
40. Szepletowski JC, Matusiak Ł, Szepletowska M, Krajewski PK, Białynicki-Birula R. Face Mask-induced Itch: A Self-questionnaire Study of 2,315 Responders During the COVID-19 Pandemic. *Acta Derm Venereol.* 2020; 100(10):adv00152. <https://doi.org/10.2340/00015555-3536>.
41. Hua W, Zuo Y, Wan R, Xiong L, Tang J, Zou L, et al. Short-term skin reactions following use of N95 respirators and medical masks. *Contact Dermatitis.* 2020; 83(2):115-21. <https://doi.org/10.1111/cod.13601>.
42. Yuan EJ, Hsu C-A, Lee W-C, Chen T-J, Chou L-F, Hwang S-J. Where to buy face masks? Survey of applications using Taiwan's open data in the time of coronavirus disease 2019. *J Chin Med Assoc JCMA.* 2020; 83(6):557-60. <https://dx.doi.org/10.1097%2FJ.CMA.0000000000000325>.
43. Ahmed W, Vidal-Alaball J, Lopez Segui F, Moreno-Sánchez PA. A Social Network Analysis of Tweets Related to Masks during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(21). <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph17218235>.
44. Chiu N-C, Chi H, Tai Y-L, Peng C-C, Tseng C-Y, Chen C-C, et al. Impact of Wearing Masks, Hand Hygiene, and Social Distancing on Influenza, Enterovirus, and All-Cause Pneumonia During the Coronavirus Pandemic: Retrospective National Epidemiological Surveillance Study. *J Med Internet Res.* 2020; 22(8):e21257. <https://doi.org/10.2196/21257>.
45. Betsch C, Korn L, Sprengel P, Felgendreff L, Eitze S, Schmid P, et al. Social and behavioral consequences of mask policies during the COVID-19 pandemic. *Proc Natl Acad Sci USA.* 2020; 117(36):21851-3.
46. Scheid JL, Lupien SP, Ford GS, West SL. Commentary: Physiological and Psychological Impact of Face Mask Usage during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph17186655>.
47. Atay S, Cura ŞÜ. Problems Encountered by Nurses Due to the Use of Personal Protective Equipment During the Coronavirus Pandemic: Results of a Survey. *Wound Manag Prev.* 2020; 66(10):12-6.
48. Fadare OO, Okoffo ED. Covid-19 face masks: A potential source of microplastic fibers in the environment. *Sci Total Environ.* 2020;737:140279. <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.scitotenv.2020.140279>.
49. Aragaw TA. Surgical face masks as a potential source for microplastic pollution in the COVID-19 scenario. *Mar Pollut Bull.* 2020; 159:111517. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111517>.

50. Kim Y-J, Cho J-H, Kang S-W. Study on the Relationship between Leisure Activity Participation and Wearing a Mask among Koreans during COVID-19 Crisis: Using TPB Model. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(20). <https://doi.org/10.3390/ijerph17207674>.
51. Fortaleza CR, Souza L do R de, Rógolo JM, Fortaleza CMCB. COVID-19: What we talk about when we talk about masks. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2020; 53:e20200527. <https://dx.doi.org/10.1590/S1678-9868-0527-2020>.