

Effects of prolonged use of mask in time of covid-19 pandemic.
Efectos del uso prolongado de mascarilla en tiempo de pandemia
covid-19.

Autores:

Lino Ávila, Alexa Mayte
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Estudiante de laboratorio clinico
Jipijapa - Ecuador
 lino-alexa5882@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0001-8170-623x>

Morantes Sornoza, Gema Monserrate
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Estudiante de laboratorio clinico
Jipijapa - Ecuador
 morantes-gema4241@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-4185-6572>

Ruiz Miranda, Stefany Alejandra
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Estudiante de laboratorio clinico
Jipijapa - Ecuador
 ruiz-stefany7909@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-0290-1035>

Lic. Duran Pincay, Yelisa Stefanía, Msc
UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABI
Docente de laboratorio clinico
Jipijapa - Ecuador
 yelisa.duran@unesum.edu.ec
 <https://orcid.org/0000-0002-1700-6113>

Citación/como citar este artículo: Lino, A., Morantes, G., Ruiz, S. y Durán, Y. (2022). Efectos del uso prolongado de mascarilla en tiempo de pandemia covid-19. MQRInvestigar, 6(3), 1327-1339.
<https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1327-1339>

Fechas de recepción: 15-AGO-2022 Aceptación: 01-SEP-2022 Publicación: 15-SEP-2022

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>
<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

Uno de los pasos adoptados para mitigar la pandemia por SARS-CoV-2 es el uso de cubrebocas por parte de la población en general. Para que una mascarilla sea efectiva, debe cubrir la nariz y la boca. Este artículo tiene como objetivo dar a conocer sobre el efecto del uso de la mascarilla en tiempo de pandemia sobre el Covid-19. Cuya metodología tuvo un diseño de estudio bibliográfico, descriptivo y de corte transversal, donde el problema de exposición fue cómo influyó el uso prolongado de la mascarilla en tiempos de pandemia Covid-19, mediante la recopilación de información en artículos científicos originales y de relevancia médica, publicados en referencia a las variables del estudio. Con resultados como; a raíz del uso de la mascarilla, el personal de salud ha presentado lesiones de piel en sus rostros debido al uso prolongado de equipos de protección personal. En conclusión, existe una notoria evidencia clínica, científica e histórica de que el uso de la mascarilla previene la propagación de virus como el Covid – 2019 desde sus inicios, evitando así, que la población mundial adquiriera sus infecciones virales respiratorias. Sin embargo, en la práctica médica se debe tomar muy en cuenta el riesgo-beneficio de cualquier intervención preventiva en cuyo caso, el uso de la mascarilla en todo el mundo acerca de los efectos que conlleva su uso prolongado, respectivamente.

Palabras claves: Covid - 19, pandemia, mascarillas.

Abstract

One of the steps taken to mitigate the SARS-CoV-2 pandemic is the use of face masks by the general population. For a mask to be effective, it must cover the nose and mouth. This article aims to raise awareness of the effect of the use of the mask in times of pandemic on Covid-19. Whose methodology had a bibliographic, descriptive and cross-sectional study design, where the problem of exposure was how the prolonged use of the mask influenced in times of the Covid-19 pandemic, through the collection of information in original scientific articles and of medical relevance, published in reference to the study variables. With results like; As a result of the use of the mask, health personnel have presented skin lesions on their faces due to the prolonged use of personal protection equipment. In conclusion, there is notorious clinical, scientific and historical evidence that the use of the mask prevents the spread of viruses such as Covid-2019 since its inception, thus preventing the world population from acquiring their respiratory viral infections. However, in medical practice, the risk-benefit of any preventive intervention must be taken into account, in which case, the use of the mask throughout the world about the effects that its prolonged use entails, respectively.

Keywords: Covid - 19, pandemic, masks.

Introducción

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. La COVID-19 apareció a principios de diciembre del año 2019 en la ciudad china de Wuhan, provincia de Huaweí. Se comprobó que era una enfermedad respiratoria nueva y pronto se difundió por el mundo. A principios de enero del año 2020 se aisló su agente causal, el SARS-CoV-2. El 30 de enero la Organización Mundial de la Salud declaró la actual epidemia de coronavirus como una situación de emergencia internacional (Beldarraín, 2020).

El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), causante de Covid-19, se ubica taxonómicamente en la familia Coronaviridae. Esta familia se subdivide en cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. Muchos coronavirus de los cuatro géneros mencionados son causantes de enfermedades en animales domésticos, y por lo tanto son principalmente de interés veterinario. Los coronavirus de importancia médica conocidos hasta hoy son siete, y pertenecen a uno de los dos primeros géneros mencionados. Desde el punto de vista ecoepidemiológico se pueden clasificar en dos grupos: coronavirus adquiridos en la comunidad (o coronavirus humanos, HCoV) y coronavirus zoonóticos (Díaz & Toro, 2020).

Uno de los pasos adoptados para mitigar la pandemia por SARS-CoV-2 es el uso de cubrebocas por parte de la población en general. Para que una mascarilla sea efectiva, debe cubrir la nariz y la boca (Mateos, Martínez, Mateos, Negro, & Otero, 2022).

La OMS sigue recomendando que los trabajadores sanitarios que atienden casos sospechosos o confirmados de Covid-19 utilicen los siguientes tipos de mascarillas, además del equipo de protección personal que forma parte de las precauciones ordinarias contra las gotículas y el contacto: mascarillas médicas, en entornos en los que no se realizan procedimientos generadores de aerosoles; mascarilla respiratoria filtrante, N95 o FFP2 o FFP3 normalizada, o equivalente, en entornos de atención a pacientes de Covid-19 en los que se realizan procedimientos generadores de aerosoles; los trabajadores sanitarios pueden utilizar estas mascarillas cuando dispensen atención a pacientes de Covid-19 en otros entornos, siempre que haya amplia disponibilidad y sean asequibles (Salud, 2020).

Fundamento teórico

El uso de mascarillas higiénicas, hechas de telas, debería reservarse únicamente para el control de la fuente (persona infectada) en la comunidad, pero no como medida de prevención. La eficiencia de filtración depende de lo apretado del tejido, de las fibras o del diámetro de los hilos y, en el caso de los materiales no tejidos, del proceso de fabricación. Se ha demostrado que la filtración de las mascarillas de tela varía entre 0,7 y 60%. Cuanto mayor es la eficiencia de filtración, mayor es el efecto de barrera que tiene la tela. Por ejemplo, las mascarillas que se hacen únicamente de pañuelos de algodón

deben constar como mínimo de cuatro capas, aun así, logran una eficiencia de filtración del 13% (Mogrovejo, 2020).

Es importante diferenciar dos tipos de mascarillas:

- Mascarillas quirúrgicas:

Los elementos de protección respiratoria utilizados para evitar la transmisión por gotas son las mascarillas, cuya función es establecer una barrera física entre la boca, nariz y garganta de la persona que lo utiliza con agentes infecciosos presentes en el medio.

- Mascarillas de protección:

Estas mascarillas sí son Equipo de Protección Personal (EPP), ya que protegen de la inhalación a la persona que la lleva puesta de partículas peligrosas, tales como agentes patógenos, agentes químicos, antibióticos, citostáticos, etc. (Gonzalez, 2021).

Aunque los EPI se usen para defender a los expertos, dichos además tienen la posibilidad de padecer heridas cutáneas provocadas por la utilización prolongado del equipo y la recurrente limpieza de manos, que tienen la posibilidad de avanzar a heridas por presión, dermatitis agudas y crónicas, empeoramiento de dermatosis preexistentes y ser la puerta de ingreso a infecciones secundarias. El contacto prolongado con EPI perjudica la totalidad de la barrera cutánea gracias a la fuerza de la fricción continua o deslizante y a la condición estructural de la dermis, ocasionando la deformación del tejido, lo cual lleva al proceso de muerte celular y desencadena el mal tisular. Además, vale la pena señalar que componentes como la sudoración desmesurada generada por el estrés de la mente y las jornadas laborales extenuantes, la carencia de mejora de los EPI frente a la deformación de los tejidos, además de la adecuación que hacen los expertos para mejorar el sellado del territorio de la cara, en averiguación de más grande custodia, contribuyen, por cierto, al mal tisular (Moraes, y otros, 2022).

Este artículo tiene como objetivo dar a conocer sobre el efecto del uso de la mascarilla en tiempo de pandemia sobre el Covid-19, mediante la revisión de artículos científicos e información bibliográfica.

Materiales y métodos

Diseño y tipo de estudio

La presente investigación tuvo un diseño de estudio bibliográfico, descriptivo y de corte transversal, donde el problema de exposición fue cómo influyó el uso prolongado de la mascarilla en tiempos de pandemia Covid-19, mediante la recopilación de información en artículos científicos originales y de relevancia médica, publicados en referencia a las variables del estudio.

Estrategia de búsquedas

Se realizó una revisión de artículos originales, mismos que fueron seleccionados en base al tema de estudio, tras una búsqueda íntegra utilizando las palabras claves; Covid - 19, pandemia, EPP y mascarillas, publicados en los idiomas inglés y español, incluyendo todos los datos demográficos. Dentro de la investigación se utilizó la bibliografía con referencia de tres años de vigencia, utilizando respectivos buscadores de artículos científicos; SciELO, Elsevier, Redalyc, Latindex, Dialnet, PubMed, Medigraphic, para determinar los efectos del uso prolongado de mascarilla en tiempos de pandemia Covid - 19.

Criterios

Criterios de inclusión

- Artículos publicados en respectivas revistas indexadas.
- Estudios realizados en usuarios sin exclusión de sexo, edad y etnia.
- Periodo de referencia en resultados entre los años de 2020-2022.

Criterios de exclusión

- Artículos fuera del tema abordado.
- Artículos de revistas que no estén indexadas o páginas de internet no confiables.
- Artículos que estén publicados fuera del periodo comprendido entre los años 2020-2022.

Una de las preguntas más relevantes acerca del estudio que influye a contraer problemas cardiovasculares es: **¿Cómo influye el uso prolongado de mascarilla en personas que se protegen de la pandemia Covid-19?**



Resultados

Ref.	Región/ País	Año de publicación	Autores	Título de estudio	Resultados
(Condori Arpasi, 2022).	Perú	2022	Condori D	Influencia del uso de la mascarilla en el test de marcha	Se logró determinar que la saturación de oxígeno de los alumnos aumentó al realizar la prueba con mascarilla de manera prolongada, en comparación de la prueba sin mascarilla en un corto periodo de tiempo, la cual los valores tomados se mantuvieron.
(Lopez, Ayuzo C, Perelman C, Sepulveda R, & Pedraza, 2020).	México	2020	López M Ayuzo C Perelman C Sepulveda R Cuapio A Wegman T	Cubrebocas en tiempos de pandemia, revisión histórica, científica y recomendaciones prácticas	Ante la pandemia del coronavirus, el comportamiento humano es el que debe modificarse para cambiar la velocidad de transmisión. Para elegir el cubrebocas más adecuado se debe tomar en cuenta el riesgo de contagio según actividad laboral, la vulnerabilidad personal y la carga viral del lugar.
(González, Ustaris, & Cadavid, 2020).	Colombia	2020	González M Ustaris A Cadavid J	Uso de mascarillas en tiempos de Covid-19: Algunas manifestaciones en la piel del personal de la salud	Muchos profesionales de la salud han presentado lesiones de piel en sus rostros debido al uso prolongado de equipos de protección personal, hasta la fecha se han descrito cinco formas o presentaciones clínicas de lesiones faciales: pseudo-sabañones, brotes vesiculares, lesiones urticariales, brote maculopapular y necrosis o livedo.
(Paredes, Bravo, Alvarez, Benavides, & Freire, 2020).	Ecuador	2022	Paredes P Bravo L Álvarez D Benavides K Freire D	Variabilidad en la saturación de oxígeno en relación al uso de mascarilla en el personal sanitario del Hospital General Ambato-IESS	De 129 objetos de estudio el grupo de edad representativo y significativo según $p < 0,05$ es menor de 33 años en un rango de 24 a 32 años de edad; el género femenino prevalece 2 a 1 sobre el masculino, el tipo de mascarilla más utilizada es la N95 en 59.7%, la variabilidad de saturación de la población de estudio con y sin mascarilla es mayor en hombres que en mujeres, reflejando una diferencia de 1.2 y 0.9 respectivamente ($p=0.02$ y $p=0.01$).
(Marfil, 2021).	Venezuela	2021	Marfil A	Cefalea asociada con el uso de equipo de protección personal durante la pandemia de Covid-19: una encuesta internacional	Se presentaron factores asociados como la cefalea con un impacto negativo en la capacidad para trabajar debido al uso prolongado de la mascarilla en el personal de salud



(Romero Sacoto, Mesa Cano, de los Ángeles Estrella Gonzalez, & Ramírez Coronel, 2021).	Ecuador	2021	Romero L Mesa C De los Ángeles Estrella G	El equipo de protección personal para la atención al paciente con Covid-19: revisión sistemática.	La escasez de EPP fue advertida por la OMS, por el consumo elevado e injustificado de insumos para la atención sanitaria por parte del personal de salud. El mecanismo de trasmisión del virus ha hecho necesario la adopción de protocolos de atención que obligan al personal sanitario el uso de EPP, de manera masiva para brindar atención segura y de calidad.
(Montaño & Miranda, 2020).	El caribe	2020	Montaño V Miranda M	Uso de mascarillas faciales como medida de prevención en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2.	el uso de mascarillas y respiradores tanto en la comunidad como en el medio hospitalario, aunado al distanciamiento social de al menos un metro de distancia, se asociaron con una reducción significativa del riesgo de infección. Se estudiaron mascarillas reutilizables de materiales como algodón (12-16 capas o gasa) y en el metaanálisis realizado hubo evidencia, aunque con baja certeza, de que los respiradores podrían proporcionar mejor protección que las mascarillas.
(Millán Valencia, 2020).	Japón	2020	Milán A	Coronavirus: por qué los japoneses utilizaban mascarillas mucho antes de la aparición del Covid-19.	La estrategia de afrontamiento, según la teoría, abarca los recursos externos e internos que utiliza una persona para poder adaptarse a un entorno que lo pone en peligro.
(Castañeda a Narváez, 2020).	México	2020	Castañeda J	Mascarilla N95: una medida útil en la prevención de las pandemias	Incluso cuando se practica o recomienda la reutilización del respirador N95 existen restricciones que limitan el número de veces que se reutiliza; de modo que la reutilización del respirador N95 se refiere a menudo como "reutilización limitada". Ésta ha sido recomendada y ampliamente utilizada como una opción para conservar los respiradores durante brotes y pandemias de patógenos respiratorios previos o cuando hay escasez de recursos.
(Santa Ana, 2020)	España	2020	Santa Ana M	Prevención de lesiones cutáneas causadas por productos y equipos de protección personal durante Covid-19.	lesiones cutáneas (cualquier alteración de la piel) por el uso de productos y equipos de protección personal (EPP) en profesionales de la salud durante la pandemia del Covid-19.

Análisis de los resultados

En 2020, a partir de la pandemia por Covid - 19, se empezó el exhausto trabajo de proteger al personal de salud, trabajadores que laboraron en plena pandemia y a la población en general para evitar la propagación del virus a nivel mundial. por todo ello, diferentes autores realizaron estudios acerca del uso de protección personal para el coronavirus, en dónde; en 2020, en México, López Col.; determinaron elegir el cubrebocas más adecuado al momento de tomar en cuenta el riesgo de contagio según actividad laboral, la vulnerabilidad personal y la carga viral del lugar en donde se resida.

En Colombia por su parte, González y Col.; a raíz del uso de la mascarilla, el personal de salud ha presentado lesiones de piel en sus rostros debido al uso prolongado de equipos de protección personal.

No obstante, comparando demográficamente al personal de salud que utiliza la mascarilla por lagos periodos de tiempo en sus jornadas laborales; el género femenino predomina 2 a 1 sobre el masculino, siendo el tipo de mascarilla más utilizada “N95” en 59.7%, en donde la variabilidad de saturación de la población de estudio con y sin mascarilla es mayor en hombres que en mujeres.

Sin embargo; Montaña y Miranda en 2020 respectivamente, para evitar este tipo de efectos por el uso prolongado de la mascarilla, estudiaron mascarillas reutilizables de materiales como algodón (12-16 capas o gasa), en donde, el metaanálisis realizado tuvo la evidencia que, aunque con baja certeza, los respiradores podrían proporcionar mejor protección que las mascarillas.

Discusión

En el 2019 (Mercado Paja, 2019), publicó en su estudio que existen rasgos que alteran la saturación de oxígeno periférica por efectos del uso prolongado de la mascarilla, en donde se evidenció diferencias de acuerdo a la edad con un control inversamente proporcional, a mayor edad, menor saturación de O₂ periférico. No existen estudios que hayan comparado los datos demográficos como el sexo y edad con y sin el uso de mascarillas; no obstante, se puede resaltar que el sexo y la edad si son un factor que ha sido estudiado como efectos que influyen en afecciones por el equipo de protección personal. En el presente estudio existe una diferencia estadísticamente significativa en relación al sexo habiendo una mayor variabilidad en el grupo de edad representativo y significativo según $p < 0,05$ es menor de 33 años, siendo esta una población de adultos jóvenes, en un rango de 24 a 32 años de edad; el género femenino prevalece 2 a 1 sobre el masculino, el tipo de mascarilla más utilizada que es la N95 en 59.7%, la variabilidad de la población de estudio con y sin mascarilla predomina en hombres que en mujeres, reflejando una diferencia de 1.2 y 0.9 respectivamente ($p=0.02$ y $p=0.01$).

Conclusiones

Existe una notoria evidencia clínica, científica e histórica de que el uso de la mascarilla previene la propagación de virus como el Covid – 2019 desde sus inicios, evitando así, que la población mundial adquiera sus infecciones virales respiratorias. Sin embargo, en la práctica médica se debe tomar muy en cuenta el riesgo-beneficio de cualquier intervención preventiva en cuyo caso, el uso de la mascarilla en todo el mundo acerca de los efectos que conlleva su uso prolongado, respectivamente

Por ello, se dio a conocer sobre el efecto del uso de la mascarilla en tiempo de pandemia sobre el Covid-19, conlleva a que muchos profesionales en el área de la salud han presentado lesiones de piel en sus rostros debido al uso prolongado de equipos de protección personal, hasta la fecha se han descrito cinco formas o presentaciones clínicas de lesiones faciales: pseudo-sabañones, brotes vesiculares, lesiones urticariales, brote maculopapular y necrosis o livedo.

El uso de mascarillas es una medida de prevención principal para evitar la propagación del Covid-19, por lo cual es prioritario seguir promoviendo el uso de las mismas, tanto en usuarios en todo el mundo como en el medio hospitalario, con el fin de poder lograr contener la pandemia a cifras mayores. Debe recomendarse a las mascarillas de uso médico (mascarillas quirúrgicas, N95 y KN95) reservarse para el uso en medio hospitalario y, en la comunidad, para pacientes vulnerables y fuera de los lugares seguros o cerrados.

Referencias bibliográficas

- Beldarraín, E. (Octubre de 2020). La información científica confiable y la COVID- 19. *Scielo*, 31(3).
- Castañeda Narváez, J. (2020). Mascarilla N95: una medida útil en la prevención de las pandemias. *Acta pediátrica de México*. <https://doi.org/10.18233/apm38no2pp128-1331365>.
- Condori Arpasi, D. (2022). Influencia del uso de la mascarilla en el test de marcha de 6 minutos en los alumnos de la Escuela de Comandos de la Fuerza Aérea del Perú - Base Vitor, 2021. *Tecnología Médica*.
- Díaz, F., & Toro, A. (Abril de 2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Medicina & Laboratorio*, 24(3).
- Gonzalez, E. (Enero de 2021). BIOSEGURIDAD EN EL USO DE MASCARILLAS Y RESPIRADORES. *Metal Hurlant*.
- González, M., Ustaris, A., & Cadavid, J. (diciembre de 2020). Uso de mascarillas en tiempos de COVID-19: Algunas manifestaciones en la piel del personal de la salud. *Revista científica Multidisciplinaria*. <https://doi.org/10.25214/27114406.1028>, 5(1), 152-158.
- Lopez, S., Ayuzo C, Perelman C, Sepulveda R, & Pedraza, C. (diciembre de 2020). Cubrebocas en tiempos de pandemia, revisión histórica, científica y recomendaciones prácticas. *SciELO Preprints*. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1551>.
- Marfil, A. (2021). Cefalea asociada con el uso de equipo de protección personal durante la pandemia de COVID-19: una encuesta internacional. *Revista de Nefrología*. DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7305.2020642>.
- Mateos, M., Martínez, C., Mateos, J., Negro, L., & Otero, L. D. (Enero de 2022). Estudio observacional de la adherencia al uso correcto de mascarillas por parte de la población general en lugares públicos abiertos durante dos periodos de la pandemia de COVID-19 en cuatro ciudades españolas. *PubMed*.
- Mercado Paja, C. (2019). Características influyentes en la saturación de oxígeno por pulsioximetría en adultos. Hospital Carlos Monge Medrano. *Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez*.
- Millán Valencia, A. (2020). Coronavirus: por qué los japoneses utilizaban mascarillas mucho antes de la aparición del covid-19. *BBC News Mundo*.
- Mogrovejo, U. C. (Noviembre de 2020). La importancia del uso de la mascarilla para evitar el contagio del Covid-19. *Revista de Educación Superior en América Latina*.
- Montaño, V., & Miranda, M. (octubre de 2020). Uso de mascarillas faciales como medida de prevención en el contexto de la pandemia por SARS-CoV-2. *Revista Mexicana de Pediatría*, 87(5).
- Moraes, L., Araujo, A., Pascoa L, Santos M, Teixeira F, & Stabnow F. (2022). Lesiones cutáneas por Equipos de Protección Individual y medidas preventivas en el contexto del COVID-19: revisión integradora. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 10.1590/1518-8345.5636.3550.

Paredes, P., Bravo, L., Alvarez, D., Benavides, K., & Freire, D. (marzo de 2020). Variabilidad en la saturación de oxígeno en relación al uso de mascarilla en el personal sanitario del Hospital General Ambato-IESS. *MEDICIENCIAS UTA Revista Universitaria con proyección científica, académica y social*.
<https://dx.doi.org/10.31243/mdc.uta.v6i2.1639.2022>, 6(2), 84-94.

Romero Sacoto, L., Mesa Cano, I., de los Ángeles Estrella Gonzalez, M., & Ramírez Coronel, A. (2021). El equipo de protección personal para la atención al paciente con COVID-19: revisión sistemática. *Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica*, pp. 666-674.

Salud, O. M. (Diciembre de 2020). Uso de mascarillas en el contexto de la COVID-19.

Santa Ana, M. (2020). Prevención de lesiones cutáneas causadas por productos y equipos de protección personal durante COVID-19: revisión de alcance. *Magonline library*
https://doi.org/10.12968/jowc.2020.29.LatAm_sup_3.6.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior, tesis, proyecto, etc.