

CAPITULO I

USO Y EFICACIA DE LA MASCARILLA FRENTE A LA COVID-19

USE AND EFFICACY OF THE MASK AGAINST COVID-19.

Torres-Criollo Larry Miguel¹  0000-0002-5321-7516

Campoverde Cisneros Manuel Alfredo²  0000-0003-1816-3257

Reyes Reinoso Johanna Rosalí³  0000-0001-8238-4367

Loyola-Altamirano Leslie Xiomara⁴  0000-0003-0902-3228

Sigüenza-Peñafoel Gladys Salomé⁴  0000-0001-5344-8106

Ramírez Arévalo Pamela Alexandra⁴  0000-0002-1894-3133

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Autor de correspondencia: Larry Miguel Torres Criollo. Teléfono: 0990708557. E-mail: larry.torres@ucacue.edu.ec, código postal:010215, dirección: Cuenca, Avenida de las Pencas y calle del Amay.

RESUMEN

El presente estudio de índole investigativo, tuvo como punto inicial ahondar en un tema de contingencia sanitaria, a la que llamamos pandemia de la COVID -19, conocida como una enfermedad dada por el virus del SARS-CoV2, que se transmite de persona a persona, atacando al organismo de manera repentina y

¹ Docente - Investigador de la Carrera de Medicina Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues, Médico Tratante Neurocirugía IESS- Babahoyo. Médico Tratante Neurocirugía Clínica San José Azogues.

² Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas Carreras de Laboratorio Clínico, Enfermería y Medicina. Coordinador Zonal 6 del Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública. Dr. Leopoldo Izquieta Pérez INSPI-LIP.

³ Docente – Investigadora de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca

⁴ Estudiante Carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues.

agresivamente. Además, se ha observado que esta infección ha provocado un grave problema, tanto en la salud física, mental, emocional y económica de la sociedad ecuatoriana, como a nivel mundial; así, también como la falta de información sobre el manejo correcto de las mascarillas y la eficacia que tienen cada una de ellas, por ello, se realizó una revisión sistemática de bibliografía de alto impacto científico, con la finalidad de aportar información clara y precisa sobre cada aspecto y características de las mismas. El objetivo principal es reconocer la importancia sobre el uso adecuado de los diferentes tipos de mascarillas, para aplacar el contagio de la COVID - 19; y, determinar la eficacia que existe para prevenir la propagación. La metodología que se utilizó en este estudio fue realizar una revisión sistemática de tipo descriptivo y explicativo, sobre el uso de las mascarillas, tipos y eficacia que tienen las mismas, por medio de base de datos científicos como: SCOPUS, GOOGLE ACADÉMICO, SCIELO, TAYLOR&FRANCIS, PUBMED. Los resultados que se obtuvieron en este estudio, fueron, que las mascarillas KN95 tienen mayor eficacia que las quirúrgicas, arrojando un porcentaje del 98,9% y un 78,6% respectivamente. Por tanto, se llega a la conclusión de que el uso de las mascarillas KN95 disminuye el contagio de la COVID-19, además del cumplimiento de otras normas de prevención, brinda mayor seguridad y evita la propagación del virus.

Palabras Clave: Pandemia por el nuevo Coronavirus, Infección por Infecciones por Coronavirus, Mascarilla N95, Distanciamiento Social

SUMMARY

The present study of investigative nature, had as an initial point to delve into a health contingency issue, which we call COVID-19 pandemic, known as a disease caused by the SARS-CoV2 virus, which is transmitted from person to person, attacking the body suddenly and aggressively. In addition, it has been observed that this infection has caused a serious problem, both in the physical, mental, emotional and economic health of the Ecuadorian society, as well as worldwide, as well as the lack of information on the correct handling of the masks and the effectiveness of each one of them, therefore, a systematic review of high scientific impact literature was conducted, in order to provide clear and accurate information on each aspect and characteristics of the same. The main objective is to recognize the importance of the adequate use of the different types of masks to reduce the spread of COVID-19 and to determine their effectiveness in preventing its propagation. The methodology used in this study was to carry out a systematic review of descriptive and explanatory type, on the use of masks, types and their effectiveness, by means of a scientific database such as: SCOPUS, GOOGLE ACADEMIC, SCIELO, TAYLOR&FRANCIS, PUBMED. The results obtained in this study, was, that KN95 masks have greater efficacy than surgical masks, yielding a percentage of 98.9% and 78.6% respectively. Conclusions: The use of masks decreases the contagion of COVID-19, in addition to compliance with other prevention norms, provides greater safety and avoids the spread of the virus.

Keywords: New Coronavirus Pandemic, Coronavirus Infections, N95 Mask, Social Distancing

INTRODUCCIÓN:

El término COVID – 19 o SARS CoV2, se refiere a una enfermedad infecciosa que se transmite entre las personas, afectando este virus de distintas maneras en función del organismo de cada afectado, presentando signos y síntomas leves, moderados o graves, por otra parte, cada día se conoce más sobre la función de este virus y como este se propaga, puesto a que se transmite por ciertas partículas o gotitas respiratorias que se liberan cuando alguien que tiene el virus tose o estornuda (1).

En la actualidad se ha observado que esta pandemia ha ocasionado un grave problema, tanto en la salud física, mental, emocional, y afectando también a la economía mundial, así, como la falta de información que tiene la sociedad sobre el manejo correcto de las mascarillas y el nivel de eficacia que tiene cada tipo de protección contra el virus (1). Por medio de estudios científicos se pudo apreciar que existen personas en Ecuador que no

toman las medidas precautelares correctamente, como es el uso de la mascarilla quirúrgica o KN95, provocando así, un incremento de los casos de este virus debido al manejo incorrecto de la mascarilla (1).

El presente estudio, fue realizado como parte de un proyecto integrador multidisciplinario, con el propósito de ahondar en los temas que ha provocado un problema de salud en los últimos tiempos a nivel mundial, aportando información clara y precisa sobre cada aspecto y características del "Uso y Eficacia de la mascarilla ante la COVID 19", centrándonos en estudiar, comprender y aprender el correcto manejo de estas, por medio de la lectura de artículos científicos (1).

Relacionamos este estudio con el trabajo previo en el área de salud, puesto a que sabemos la importancia que tiene la prevención, sobre todo en esta pandemia, en la que no hacemos conciencia que, cuidándonos, cuidamos a los demás, y ayudamos a que el mundo entero sane. En este escenario de la pandemia del COVID- 19, la ciencia ha determinado que posibilitan la minimización del contagio, por el uso de mascarillas y la aplicación de normas de conducta y sanitaria (1).

El objetivo principal del estudio es reconocer la importancia del uso adecuado de los diferentes tipos de mascarilla que existen para aplacar el contagio del COVID -19, así como la eficacia que tiene el manejo correcto de la misma, para prevenir la transmisión y el incremento del virus, seguido de este, se planteó el objetivo específico, que tiene como finalidad, detallar todas las pautas encontradas en artículos científicos, sobre el uso y eficacia de la mascarilla, siendo esta, una medida aplicada en la vida cotidiana de las personas, tras la pandemia del COVID – 19, que sin bien es cierto, ha afectado a nivel mundial, así como la descripción de los diferentes tipos de mascarillas, eficiencia y el tiempo de duración como un uso específico para la protección del virus y seguridad que nos dan al momento de utilizarlos (1).

Entrando en nuestro tema de estudio e investigación bibliográfica, tenemos que frente a la pandemia, muchos países intentan volver a la normalidad con una serie de restricciones para evitar la propagación, en Europa ya han ido disminuyendo paulatinamente los casos, pero en ciertos lugares del mundo ha incrementado, así lo menciono el día doce, del mes de junio la autoridad de la OMS, donde un claro ejemplo fue el de América Latina, siendo aquí la mayor concentración de aparición de casos, en esta fecha se habían registrado millones de pacientes infectados y con un total de setenta mil fallecidos, teniendo un total a nivel mundial de 7,5 millones de contagios y un total de muertes de 400.000 muertes (1).

Una reconocida universidad del Reino Unido, realizó un estudio, manifestando que la mascarilla puede evitar una ola de contagios, ya que es una barrera de protección, llegando a la conclusión de que el COVID-19 se transmite por gotas que se expulsa al momento de hablar, toser o estornudar. El estudio que realizaron demostró también que el 50% de la población que utiliza mascarilla, ayuda a disminuir la propagación del virus (1).

Otra Universidad A&M de Texas se enfocó de igual forma en analizar las formas de transmisión y cada una de las soluciones propuestas por los diferentes países como Wuhan, Italia y Estados Unidos; quienes concuerdan con la Universidad mencionada anteriormente, también en su estudio se demostró que el distanciamiento social es fundamental. La Organización Mundial de la Salud indica que "las máscaras deben usarse como parte de una estrategia integral de medidas para suprimir la transmisión y salvar vidas" (1).

También se manifestó que aquellas personas que no utilizan las mascarillas tiene un 99% de probabilidad de contagio, por consiguiente, quienes las usan, pero de forma incorrecta, presentarán una probabilidad media del 70% de contagiarse y transmitir el virus a quienes lo rodean, no obstante, también se ha demostrado, que las personas que utilicen este dispositivo de manera regular y adecuada tendrán entre el 1,5 al 5% de probabilidad de contagiarse, ya que también, se debe considerar como prioridad las otras medidas de prevención del virus (2).

Además, es fundamental tener conocimiento sobre los componentes de las mascarillas, para ello se analizó por medio de un estudio los componentes que brinda cada uno, donde se manifiesta que dentro de la elaboración de las mascarillas que usualmente se emplean con frecuencia, que son las quirúrgicas, se obtendrá tres capas, la principal es aquella que se une al rostro, donde se utiliza un compuesto químico que es la celulosa, con una capacidad máxima del polímero termoplástico cristalino (2).

También se describe la capa de origen central, misma que tiene la mayor capacidad de filtración, utilizado con el mismo componente químico de la primera capa, pero con la diferencia de que esta debe constituirse de una doble capa de este compuesto. Finalmente, otra de las capas de esta fabricación es la tela hydroentanglement, que se realiza con elevada presión de agua, manifestando que debe presentar cierto porcentaje del 80, esto de fibra de polímeros y un pequeño porcentaje del 20 de líquido orgánico de viscosidad (2).

En el caso de aquellas mascarillas que tienen mayor filtración se observará de cuatro a cinco capas, que cumplen la función de filtrar en las otras telas, originando una capa muy delgada de tela de polímero juntas, otra de estas muy utilizadas, es la desarrollada por fibras de electroreto, funcionando como protector de partículas en su mayor parte, así como de bacterias, virus, entre otros, debido a la capacidad que tiene de atraer el filtro electrostático (2).

El uso de las mascarillas actualmente ha sido uno de los métodos de protección más efectivos, no obstante, quiere decir que el lavado de manos y distanciamiento social sean menos importantes, ya que estos también van dados de la mano, por lo que según este artículo menciona que ante la aparición de este virus ocasionado por el SARS-CoV-2, es muy importante tener conocimiento sobre las diversas mascarillas que usan las personas para protegerse del COVID-19, es así, que en los Estados Unidos la FDA, habla de dos organizaciones que se conocen por sus siglas como NIOSH (the National Institute for Occupational safety and health), misma que se encarga de detallar estas pruebas y la organización OSHA (The occupational safety and Health admnistración) que define su uso (3).

De acuerdo con el reglamento de la FDA se requiere que cada mascarilla quirúrgica que se fabrique tenga; Obstrucción de líquido, Eficacia de su manera de filtrar, desigualdad de tensión e inflamación (3). Las mascarillas Quirúrgicas son muy eficaces porque estas bloquean las gotitas de partículas que contiene virus, microbios y bacterias, que no puedan dirigirse a la boca o nariz de la persona, sin embargo, esta no crea un sello hermético contra la piel y tampoco se encarga de filtrar los patógenos de aire muy pequeños, como es en el caso del uso de la KN95, que, si proporcionan una barrera protectora a nivel respiratorio, por lo que genera sello impenetrable en la dermis (3).

Según (NIOSH), dichos test realizados para valorar estos respiradores son aquellos que cuantifican el resultado favorecedor de los pulverizadores de aceite y a su vez manifiestan su símbolo: (3).

N – No resistente, R – Probabilidad media de resistencia al compuesto del aceite y P- Fuerte (3).

Aquí también se midió la consecuencia de la higrometría, la calentura y sus partículas, en cuanto a la prueba de filtración que se efectuó se requiere un 95% - 99% de eficiencia utilizando aerosol neutralizado de 0,075um de diámetro, mismos que tienen mayor potencia de entrada de lo que son los aerosoles con y sin carga (3).

Estudios efectuados por la OSHA menciona haber probado 4 mascarillas KN95 y 3 mascarillas quirúrgicas, donde dio a conocer que el veintinueve por ciento de las N95 poseen mayor factor protector y, el cien por ciento de uso quirúrgico proporcionan una seguridad baja, de esta manera se puede decir que las KN95 arrojan un factor de protección de 8 a 12 veces más que las quirúrgicas, además, de tener una eficacia del 98,9%, a diferencia de las quirúrgicas, que por su capacidad baja de filtración tiene una eficacia del 78,6% de protección (3).

También se manifiesta que una vez utilizada la mascarilla se debe desechar con la finalidad de obtener una eficiencia total y una disminución de propagación, sin embargo, muchas personas las lavan y las vuelven a usar, por lo que según la OMS redacta cuál es el empleo adecuado de las mascarillas que se aplican en los centros de salud (4).

Se debe colocar este dispositivo de forma precautoria cubriendo parte del rostro, además, no se debe tocar mientras la lleva puesta y cuando la persona desea quitársela lo debe realizar desde su parte posterior del rostro sin tener contacto con la parte de adelante, por otra parte, no se recomienda reutilizar la mascarilla cuando se encuentre húmeda. La OMS recomienda la no reutilización de aquellos dispositivos que den un único uso (4).

Una vez que se quitó la mascarilla, lo que procede es tomar otra de las medidas, que es el lavado correcto de manos, todo esto, aplicando un gel antibacterial o con una sustancia sólida como lo es el jabón. La OMS recomienda no reutilizar aquellas mascarillas que sean de un solo uso (4).

En la ciudad de Quito en el año 2020 se ha observado que existe un gran número de personas que no cumplen las medidas preventivas ante la presencia del virus que incrementa rápidamente, siendo esta, la mascarilla, quienes les daban el uso incorrecto de la misma, incrementando aún más los casos, por lo que las autoridades tomaron las medidas pertinentes para evitar este tipo de desacato (5).

Sobre lo base de lo mencionado anteriormente, si bien es cierto, se recomienda desechar las mascarillas utilizadas, sin embargo, existen métodos por los cuales pueden favorecer a la utilización repetida de las mascarillas, este se efectúa alternando el manejo y uso de las mismas, posterior a la utilización de más de 3 días, esto debido a que al estar en un lugar soleado ayudará a inactivar el virus, facilitando el nuevo uso de estas (6).

Otro de los métodos será a base de la desinfección, a través del peróxido de hidrógeno en forma de biodescontaminación, este ayuda a la formación de radicales que facilitan la desaparición de ciertos microorganismos, adoptando como una técnica de mayor eficacia y manejo de la desaparición de ciertos patógenos (6).

Otro estudio, abarcó un tema importante sobre la prevención del uso de estas mascarillas, donde la pregunta primordial es, ¿Cuál es la causa por la que, en algunos lugares, las personas usan este dispositivo en sitios públicos y porque en otros lugares no lo hacen? Por lo que, se menciona que en los países europeos han emitido ciertas normas obligatorias para el manejo de estos dispositivos en algunos espacios públicos, en cambio, en el reino unido, se recomienda tapar parte de su cara en sitios donde evitar aglomeraciones es imposible (7).

Así también, el uso de la mascarilla no es considerado solo para la protección del SARS-CoV-2 si no, también para otros tipos de enfermedades respiratorias, como la conocida gripe de H1N1, por lo que se ha realizado varios estudios sobre la mascarilla quirúrgica y sus autofiltrantes; por lo que, con la ayuda de un maniquí se podrá ver las partículas que son inhaladas a través de la boca en la parte del filtro, siendo esta la parte sellada del filtro (8).

En los maniqués se colocó una mascarilla de tipo quirúrgica y una mascarilla de N95, donde se analizó que sí existe una eficacia, incluso de mayor seguridad, donde dos personas ocupen el tipo de mascarilla de uso quirúrgico, por el hecho de que en la mascarilla quirúrgica no tenemos una protección completa debido al sellador en la parte del rostro que presenta una fuga, donde puede ingresar las partículas del exterior. Contario de los otros tipos que tenemos una mayor seguridad (8) (9).

Finalmente, debemos tener en consideración, de que el uso de mascarillas, la buena higiene y el distanciamiento social no son la única forma de mantener el virus alejado de nuestras familias, puesto a que también se debe tomar medidas cautelares para prevenir el mismo, por ello, de acuerdo a estudios efectuados el 19 de marzo, con el reporte de Haití, se registró que todos los países latinoamericanos habían reportado casos de covid-19 (10).

En lo que corresponde a nuestro país, tenemos que el Ecuador, ante la crisis de salud, tomo ciertas medidas, entre ellas, cerraron las fronteras y suspendieron las clases, eventos con más de 250 personas y se decretó el estado de excepción, decretaron confinamiento a partir de las nueve de la noche hasta la madrugada del siguiente día, suspendiendo ciertos eventos que acarreen grandes aglomeraciones, sin embargo, aquellos lugares de primera necesidad se mantuvieron abiertos con ciertas restricciones. Para asegurar el cumplimiento de dichas normas, las autoridades policiales se encargaban de vigilar estos controles (10).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Reconocer la importancia sobre el uso adecuado de los diferentes tipos de mascarilla que existen para aplacar el contagio del COVID – 19, así como la eficacia que tiene el manejo correcto de la misma, para prevenir la transmisión y el incremento del virus.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Detallar todas las pautas encontradas en los artículos científicos, sobre el uso y eficacia de la mascarilla, siendo esta, una medida aplicada en la vida cotidiana de las personas, tras la pandemia del COVID – 19, que, si bien es cierto, ha afectado a nivel mundial, también es importante la descripción de los diferentes tipos de mascarilla, eficiencia y el tiempo de duración como un uso específico para la protección y seguridad que nos dan al momento de utilizarlas.

METODOLOGÍA

La investigación fue realizada como parte de un proyecto integrador basada en una revisión bibliográfica de carácter descriptivo y explicativo, sobre el uso de mascarillas, tipos y la eficacia de las mismas, por lo que se realizó una lectura en la siguiente base de datos: SCIELO, GOOGLE ACADÉMICO, SCOPUS, TAYLOR & FRANCIS, PUBMED. Las palabras claves que se utilizaron fueron: “Pandemia por el nuevo coronavirus y Mascarilla 19” por lo que en la primera búsqueda se obtuvieron 55 artículos de los cuales se escogieron los más necesarios para nuestro proyecto y seleccionamos 7 artículos mediante el análisis de la lectura. En la base de datos encontramos artículos tanto en español y en inglés que fueron traducidos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Para la selección de la muestra se emplearon los siguientes criterios de inclusión: revisiones sistemáticas, artículos científicos y publicaciones de instituciones de salud públicas y privadas, cada una de ellas relacionadas al tema de la mascarilla 19 que está vinculada a los que es el COVID-19 durante el periodo del 2020-2021 que inicio la pandemia. Mediante un análisis se excluyeron revisiones sistemáticas, artículos científicos y publicaciones que no tenían información de calidad científica que se necesitaba.

PALABRAS CLAVE E IDIOMA

Cada uno de los datos seleccionados fueron filtrados y analizados en el periodo de mayo a julio del 2021. Como estrategia de búsqueda se utilizó: "Pandemia por el nuevo coronavirus y Mascarilla 19".

PROCEDIMIENTO

La revisión de la literatura sobre lo que es el uso de mascarillas, sus tipos y la eficacia de las mismas se realizó en 4 fases:

1. Búsqueda de información nacional como internacional.
2. Selección de información por los criterios de inclusión y exclusión.
3. Análisis y revisión de los estudios seleccionados.
4. Presentación en el software Microsoft Word.

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

	Fuente Bibliográfica	Método de búsqueda	Número	Idioma	Tipo de Documento
1.	SCIELO	Mascarilla 19	10	Español - inglés	Artículos
2.	GOOGLE ACADÉMICO	COVID 19	8	Español	Artículos
		Mascarilla 19	7	Español	Artículos
		Pandemia por el COVID	9	Español	Artículos
3.	SCOPUS	Mascarilla 19	11	Inglés	Artículos
4.	TAYLOR & FRANCIS	Mascarilla 19	2	Español	Artículos
5.	PUBMED	Mascarilla 19	8	Inglés -Español	Artículos

Nº	Base de Datos:	Publicado en:	Autores:	Año de publicación:	Idioma	Título	Objetivos	Hallazgos
1	TAYLOR & FRANCIS	COVID-19	Rajeev B. Patel, Shaji D. Skaria, Mohamed M. Mansour & Gerald C. Smaldone.	2021	Español	Control de la fuente respiratoria mediante el uso de una mascarilla quirúrgica: un estudio in vitro.	Redactar el tema de las diferentes mascarillas como es su control y eficacia de las mismas conocer también el auto filtrantes de cada una.	Se obtuvo estudios realizados en maniqués con los tipos de mascarillas, para analizar lo que es la transmisión de las partículas entre las personas.
2	TAYLOR & FRANCIS	Uso de mascarilla.	Amanda L. Strauch, Tyler M. Brady, George Niezgoda, Claudia M. Almaguer, Ronald E. Shaffer & Edward M. Fisher	2021	Español	Evaluación de la eficacia de las lengüetas en las tiras de la mascarilla autofiltrante para mejorar las técnicas de retirada adecuadas al mismo tiempo que se reduce la transmisión por contacto de los patógenos	Indicar el adecuado proceso que se debe seguir para retirar la mascarilla y de esta manera evitar hacer lo incorrecto.	Se detalló cada uno de los pasos a seguir al momento de ya no necesitar el uso de la mascarilla.
3	SCOPUS	Enfermería basada en la evidencia.	Leticia San Martín-Rodríguez, y Rafaela Camacho-Bejaranob.	2020	Español	Análisis de los materiales para la fabricación de mascarillas: el reto de hacer frente a la escasez de equipos de protección	De igual manera tiene como objetivo conocer acerca de la fabricación de las mascarillas, para saber acerca de su estructura que nos protege en la propagación.	El proceso de la producción de las mascarillas ya que mientras más capas tenga tiene una mayor calidad para nuestra seguridad.

						individual.		
4	SCIELO	SARS-CoV-2	Santos-López, Matías; Jaque-Ulloa, Diego & Serrano-Aliste, Sebastián.	2020	Español	Métodos de Desinfección y Reutilización de Mascarillas con Filtro Respirador Durante la Pandemia de SARS-CoV-2.	Detallar los diferentes equipos que tenemos para la protección individual contra el SARS-CoV-2.	Mencionar los diferentes equipos de bioseguridad que debe tener el médico, al momento de estar en un hospital o con una persona ya contagiada y también la escasez de los mismos por la pandemia que se atraviesa en la actualidad.
5	SCIELO	Mascarillas quirúrgicas a propósito del COVID-19	Quiroz Romero Fernando.	2020	Español	Mascarillas quirúrgicas a propósito del COVID-19; Algunos aspectos técnicos.	El propósito de dicho estudio es reconocer la eficacia que tiene las mascarillas ante alguna filtración de partículas, dando a conocer que componente se constituye de las mascarillas, mediante estudios analíticos.	Por medio de esta guía se logra identificar la respectiva eficacia en la filtración tanto de partículas cuanto de filtración bacteriana. Donde se evaluó el análisis de ciertos puntos de vista de Universidades que probaron la eficiencia con las mascarillas quirúrgicas y aquellas que poseen una elevada filtración.
6	GOOGLE ACADÉMICO	Fundación Española de calidad Asistencial.	Jesús M, Aranz Andrés, M ^o Teresa Gea Velázquez de Castro, Jorge Vicente Guijarro, Joaquín Beltrán Peribañez, Mercedes García Haro.	2020	Español	Mascarillas como equipo de protección individual durante la pandemia de COVID-19: cómo, cuándo, y cuales deben utilizarse.	Explicar las características fundamentales sobre el uso de diversas mascarillas, así como las indicaciones precautelares para evitar un mayor contagio.	Se evidenció la correcta utilización ante esta contingencia sanitaria, así como la mejor fabricación de las mascarillas, dando a conocer las ventajas y desventajas que tiene cada una de ellas, conjuntamente con sus capas.
7	SCIELO	Uso de mascarillas.	Peiró Marquèz JF, Carreño Gaspar M, Cases García S, Muñoz Achau R.	2021	Español.	Mascarillas: producto imprescindible en la pandemia	Identificar la importancia que tiene el manejo adecuado de las mascarillas, tanto de las quirúrgicas, auto filtrantes, así	En base a este estudio se pudo identificar que el uso de este elemento, es fundamental para su protección, con la finalidad

						COVID-19.	como su duración de uso.	de limitar la propagación del virus, todo esto, será efectivo siempre que se acate a las medidas empleadas, tales como el uso de la mascarilla de forma correcta, considerando cuales tienen mayor eficiencia para evitar el paso de las partículas al organismo.
--	--	--	--	--	--	-----------	--------------------------	---

DIAGRAMA DE FLUJO

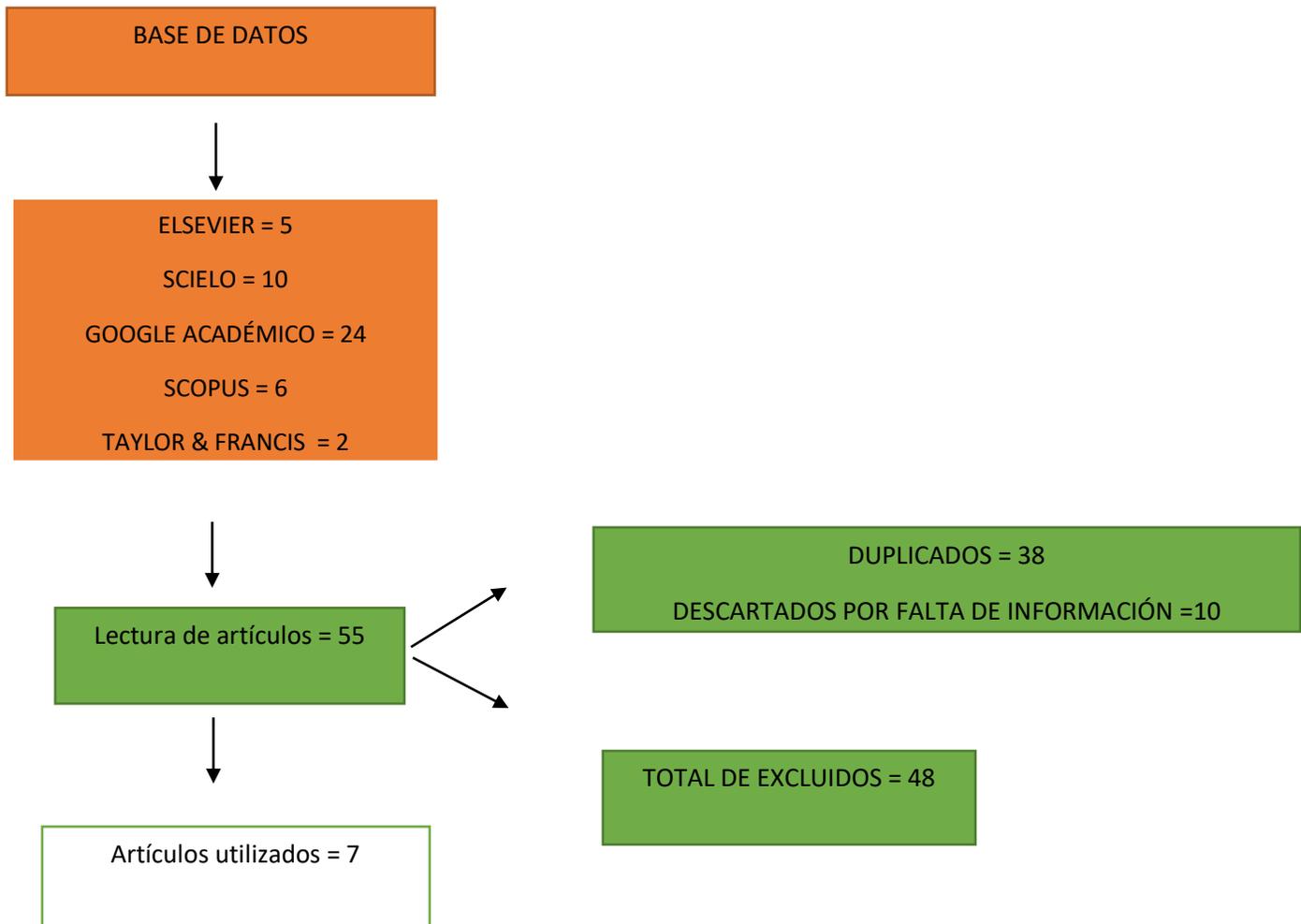


Figura 1: Diagrama de flujo de los artículos seleccionados.

RESULTADOS

Una vez realizada la búsqueda de los diferentes artículos sobre mascarilla 19, obtuvimos una base de datos desde el mes de marzo del año 2020, se procedió a realizar un breve análisis de la información encontrada, mediante los métodos de inclusión y exclusión que realizamos por nuestra autoría receptamos: 38 excluidos por tener información repetida y 10 artículos fueron excluidos por no cumplir con los datos necesarios y por último en nuestro proyecto de integración 7 artículos fueron los seleccionados para nuestro estudio por cumplir los parámetros ya propuestos.

DISCUSIÓN

En el mes de diciembre del año 2019, la OMS recibió ciertas notificaciones sobre los posibles casos de neumonía que se ha dado en China, sin embargo, a inicios de nuevo año, en enero, identificaron que fue causa de una nueva cepa, más conocida como coronavirus, que como sabemos pertenece a la familiar coronoviridae (11).

Tras este acontecimiento, empezaron a efectuarse varios estudios científicos que dieron a conocer que dicha cepa se iba extendiendo más y más, llegando a más países, convirtiéndose, en una pandemia mundial (11).

A Ecuador, este virus llegó el 20 de febrero del 2020 y el 11 de marzo, la OMS la nombró enfermedad originada por el virus del SARS CoV2, dando un gran impacto a nivel nacional, debido a que aún no existía las medidas, ni el control adecuado de cómo prevenir la COVID-19, por lo que, este virus se fue transmitiendo de persona a persona, ocasionando un cuadro clínico severo en las mismas, e incluso fallecimientos debido a la falta de un tratamiento específico para atacar la enfermedad, ya que no existía conocimiento sobre el cómo actuaba este virus en el organismo del afectado (11).

Estadísticamente, se dio a conocer que, en el Ecuador, en el año 2020, más de 85.000 personas se han contagiado y más de 9.000 afectados no han logrado sobrevivir (12). Dicho esto, a nivel mundial se tomaron medidas estrictas para prevenir la transmisión del SARS-CoV2, siendo una de estas el confinamiento estricto, luego, otra de las medidas, considerada la más importante y eficiente, es el uso de la mascarilla o cubrebocas (12).

Nuestro tema de estudio, se basó en esta disposición, debido a que el uso de la mascarilla es un método de prevención de contagio de este virus, considerando también medidas como el distanciamiento social, el correcto lavado de manos, y la adecuada desinfección (12).

El uso y eficacia de la mascarilla fue tomada como una medida urgente ante la crisis sanitaria, sabiendo que este, es un dispositivo diseñado para proteger al portador de ciertas partículas o microorganismos, que puedan afectar a nivel del organismo (13).

Algo muy importante que acotar dentro de este estudio, son los procesos al momento de desinfectar, y ciertos equipos que no están de utilización prioritaria dentro de los métodos de protección, en especial el uso de las mascarillas, para ello, tenemos como primer punto la necesidad del manejo de un instrumento médico o en este caso la mascarilla KN95, considerando que estas son estrictamente desechables y no reutilizables. Sin embargo, se ha manifestado que existe una manera para volver a utilizar, alternando el manejo y uso de las mismas posterior al uso de más de 3 días, esto debido a que al estar en un lugar soleado ayudará a inactivar el virus, facilitando el nuevo uso de estas (6).

Además, el conocer sobre cada tipo y sus componentes que posee cada mascarilla es primordial para el mejor manejo y cuidado de propagación del virus (6). El uso de la mascarilla es primordial, ya que no solo evita contagiarnos, sino, que nos permite evitar transmitir a otras personas, por medio de fluidos en el caso de que estemos con algún padecimiento a nivel pulmonar (13).

El COE Nacional a su vez, dispuso que se establecieran reglas en su país, sobre el uso obligatorio de las mascarillas, tanto en sitios públicos, como en lugares privados, ya sea que este se encuentre

protegido del virus, en caso, de no cumplir dicha norma, redactar ciertas sanciones por el incumplimiento de la misma (13).

En la actualidad, esta pandemia ha provocado un gran problema tanto en la salud física, mental, emocional y económicamente a nivel mundial, así, como una gran problemática por la falta de información sobre el manejo correcto de las mascarillas y el nivel de eficacia que tiene cada tipo de mascarilla, ya que, el uso incorrecto de estas ocasiona cada día, un incremento de los casos, no obstante, otras medidas de protección y seguridad dejan de ocupar un espacio fundamental, para prevenir el contagio (14).

Ciertas pautas del uso de la mascarilla es importante saber, pues cualquier tipo de mascarilla, sea quirúrgica o KN95, tiene un tiempo de duración, y un modo de uso. Como punto inicial, tenemos, que la mascarilla debe cubrir la boca y la nariz, además se recomienda no tocar la mascarilla cuando esta puesta, sacársela de las agarraderas, no de la parte frontal y en el caso, de que estas se reutilicen, es crucial lavarlas con agua y jabón (14).

Dentro de los estudios empleados para brindar la eficacia y el buen manejo de las mascarillas, la universidad de Cambridge, en Reino Unido, manifiesta que la mascarilla es una barrera protectora y evita una gran ola de contagios, por ello, en dicho estudio, se comprobó que el 50% de las personas que acatan esta medida, es decir, que dan el uso adecuado de las mascarillas, ayuda a la reducción de la propagación del virus en un porcentaje del 1,5% de posibilidad de contagio (1).

La reconocida Universidad de Texas también verificó la predisposición de transmisión del virus, por la falta del correcto manejo de la mascarilla, además, de aquellas normas precautelares que manifestaron Italia y Estados Unidos, concordando con el estudio de la Universidad mencionada anteriormente, pero con un porcentaje del 48% de las personas que cumplen con la utilización de mascarilla, e incluso se demostró que el distanciamiento social también es primordial para la propagación del virus, además, dichas personas que utilizan la mascarilla, pero en ocasiones no las usan correctamente, tendrá un 5% de probabilidad de contagio (1).

La descripción de los diferentes tipos de mascarillas es fundamental, así como su eficacia y la utilización correcta. En los Estados Unidos la FDA, mencionó dos organizaciones que son la NIOSH y la OSHA. Para esto, la FDA aplica ciertas normas para la fabricación de las mascarillas quirúrgicas, redactando que estas deben tener resistencia al fluido, eficacia de la presencia de filtrado y diversidad de la presión que ejerce (15).

Según la NIOSH, dichos estudios que se realizaron para valorar aquellos respiradores que son los que miden el efecto del aerosol de aceite, están clasificadas, como no resistente, medianamente resistente al aceite y muy resistente. Además, se valoró la reacción del vapor de agua, temperamento y la carga viral de las partículas, dando a conocer que debe haber una eficacia entre el 95 al 99% utilizando aerosol neutralizado (3).

Es así, que el uso adecuado de la mascarilla, que ya lo analizamos anteriormente en los diferentes artículos, es de gran importancia, por lo que también el retirarnos la mascarilla de la forma correcta es muy indispensable. En la protección del médico, tenemos varios métodos de bioseguridad, como es el uso de guantes, las gafas protectoras o pantallas de protección, la bata y la mascarilla. A continuación, detallamos las recomendaciones para el retiro correcto de la mascarilla; La parte superior de cualquier tipo de mascarilla no la debemos manipular, por lo que se encuentra ya contaminada. Tenemos que sujetar en la parte inferior de la misma, dependiendo de que mascarilla

estemos empleando, sus cordones o la parte elástica de la banda igualmente la agarramos de su parte superior (9).

Por último, nos retiramos la misma y la tendremos que arrojar en la parte que es desechos, considerando que no debemos olvidarnos la higiene de manos que debemos efectuarnos al momento de ya retirarnos (9).

La utilidad de las mascarillas va a depender de un sin número de factores, así como de la utilidad que le de la persona, donde claramente la eficiencia de filtración de estas partículas tiene gran importancia, debido a que algunas poseen un sello hermético y un mejor factor protector, siendo estas las Kn95, con un grado de eficacia mayor, a diferencia de las quirúrgicas, que si bien se menciona, son muy eficaces, pero no posee dicho sello que ayuda a evitar la transmisión completa de las partículas, cada aspecto de estas mencionará posteriormente (16).

La eficacia de las mascarillas quirúrgicas son muy positivas, ya que bloquean las partículas que contiene el virus, haciendo que no ingresen a la boca o a la nariz de la persona, sin embargo, esta no presenta un sello hermético contra la piel y tampoco tiene la capacidad de filtrar los patógenos de aire que son muy pequeños, caso que no pasa en la KN95, ya que en esta al tener el sello hermético contra la piel, si proporciona la protección respiratoria completa, considerando que las KN95 poseen una eficacia del 98,9% y las quirúrgicas una eficiencia del 78.6% (3).

Finalmente, según los analices efectuados por la OSHA, sacaron muestras de 4 mascarillas N95 donde su resultado arrojó que el 29% de estas mascarillas brindan un mayor factor protector, en cambio, de acuerdo al mismo tipo de muestra, pero con 3 mascarillas quirúrgicas, se analizó que el 100% de estas muestras manifiestan que tienen un factor protector muy bajo del 10% debido a que no presenta los componentes herméticos que posee las KN95, es por ello, que se menciona que las N95 son de 8 a 12 veces más protectoras que las quirúrgicas (3).

CONCLUSIONES

El uso de la mascarilla disminuye la propagación de la COVID -19, debido a que estas cubren la mayor parte del rostro y con su protección evitan el paso de las partículas o microorganismos al sistema respiratorio, y de la misma forma evita transmitir los mismos agentes a la gente que lo rodea, sumado a otras medidas como el lavado de manos, el distanciamiento social, la desinfección estricta, que son otras de las medidas que evitan la propagación del virus. Dentro de este estudio se ha comprobado que las mascarillas KN95 son aquellas que brindan mayor eficacia debido a que disponen de un sello hermético contra la piel, proporcionando una protección respiratoria completa y teniendo un 98,9% de eficacia, por otra parte, las quirúrgicas también tienen un porcentaje de eficacia, claramente menor al de las N95, teniendo un 78,6% de protección, estas si bloquean las partículas que contiene el virus, pero no poseen dicho sello hermético que la KN95 si lo tiene, además, cada tipo de mascarillas dependerá de las capas que presenta, del filtrado y del manejo correcto que da cada persona.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BBC.. Mascarillas contra el coronavirus | La nueva evidencia de que el uso masivo de tapabocas puede "prevenir una segunda ola de covid-19". BBC NEWS MUNDO. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53032062>
2. Martín Rodríguez Leticia San BCR. Analisis de los materiales para la fabricación de las mascarillas: el reto de hacer frente a la escasez de equipos de protección viral. ELSEIVER. [Internet]. 2020; 31.[citado 2021 Julio 16]. Disponible en: <file:///C:/Users/Zona%20Informatica/Downloads/ANALISIS.pdf>
3. Fernando QR. Mascarillas Quirúrgicas a propósito del COVID-19. Algunos aspectos técnicos. Scielo. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v35n2/2619-6107-rcci-35-02-00200.pdf>
4. Consejos sobre la utilización de mascarillas en el entorno, en la atención domiciliaria y en centros de salud en el contexto del brote del nuevo covid-19. OMS. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330999/WHO-nCov-IPC_Masks-2020.1-spa.pdf
5. Sancionados por mal uso de mascarilla en Quito recogen desechos de canes en el parque Bicentenario. El comercio.[Internet] 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/sancionados-mascarilla-desechos-canec-bicentenario.html>
6. Santos López Matías JUDSAS. Métodos de Desinfección y Reutilización de Mascarillas con filtro respirador durante la pandemia de SARS-CoV2. Scielo. [Internet]. 2020; 14(3). [citado 2021 Julio 16]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v14n3/0718-381X-ijodontos-14-03-310.pdf>
7. Tessa W. Prevención del coronavirus: por qué en algunos países la gente usa mascarillas en público y en otros no. BBC NEWS MUNDO. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52701699>
8. Patel RB SSMMSG. Control de la fuente respiratoria de una mascarilla quirúrgica. Estudio in vitro. Taylor&Francis. [Internet]. 2021; [citado 2021 Julio 19]. Disponible en: <https://www-tandfonline-com.vpn.ucacue.edu.ec/doi/pdf/10.1080/15459624.2021.1877068?needAccess=true>
9. Strauch AL BTNGACSRFE. Evaluación de la eficacia en las lengüetas de las tiras de la mascarilla autofiltrante para mejorar las técnicas de retirada adecuadas al mismo tiempo que se reduce la transmisión por contacto de los patógenos. Taylor&Francis. [Internet]. 2021; 18(1). [citado 2021 Julio 19]. Disponible en: <https://www-tandfonline-com.vpn.ucacue.edu.ec/doi/pdf/10.1080/15459624.2021.1877058?needAccess=true>
10. Mascarillas covid-19. BBC NEWS MUNDO. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52192632>
11. Coronavirus. Bupa. [Internet] 2020; [Citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <https://www.bupalud.com.ec/salud/coronavirus>
12. Prado Ortiz Esteban NFR. Impacto de la COVID-19 en el Ecuador: De los datos inexactos a las muertes en exceso. Impact of COVID-19 in Ecuador. Revista Ecuatoriana de Neurología. [Internet]. 2020; 29(2). [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: http://revuecuatneurol.com/magazine_issue_article/impacto-covid-19-ecuador-datos-inexactos-muertes-exceso

13. Yohana D. La importancia del uso de la mascarilla. Loja para todos. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <https://www.loja.gob.ec/noticia/2020-05/la-importancia-del-uso-de-la-mascarilla>
14. La covid- 19 y las mascarillas; consejos para familias. Unicef. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 13]. Disponible en: <https://www.unicef.org/es/coronavirus/covid19-y-mascarillas-consejos-para-familias>
15. Peiro Marquez JF CGMCGSMAR. Mascarillas: producto imprescindible en la pandemia COVID-19. Scielo.[Internet]. 2021; 30(3); [citado 2021 Julio 19]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2020000300189
16. Grupo de Trabajo COVID-19 del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Mascarillas como equipo de protección individual durante la pandemia de COVID-19, como, cuando y cuáles deben utilizarse. Elsevier. [Internet]. 2020; [citado 2021 Julio 20]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2603647920300671>