



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**MASCARILLA: USO, EFICACIA Y PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD
FRENTE A COVID-19 EN MACAS.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA**

AUTOR: JUAN CARLOS CORONEL PACHECO

DIRECTOR: LIC. IGNACIA MARGARITA ROMERO GALABAY

AZOGUES - ECUADOR

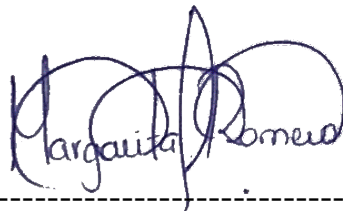
2021

*Yo me gradué en
los 50 años de La Cato!
... y sostuve la Universidad*

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR / DIRECTOR

Certifico que el presente trabajo denominado: “MASCARILLA: USO, EFICACIA Y PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD FRENTE A COVID-19 EN MACAS”, realizado por JUAN CARLOS CORONEL PACHECO con documento de identidad: 1400677652, previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica; por lo que se encuentra apto para su presentación y defensa ante el respectivo tribunal.

Azogues, marzo de 2021



LCDA. MARGARITA ROMERO, MGS.

TUTOR/DIRECTOR

0302196183

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, JUAN CARLOS CORONEL PACHECO con documento de identidad: 1400677652, declaro que los conceptos, análisis y conclusiones del trabajo de titulación denominado: “MASCARILLA: USO, EFICACIA Y PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD FRENTE A COVID-19 EN MACAS”, son de nuestra absoluta responsabilidad y propiedad, que no han sido previamente presentados para ningún grado o calificación profesional, respetándose íntegramente los derechos intelectuales de otras personas mediante el uso de citas.

Se autoriza a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA la publicación parcial o total de este trabajo y su reproducción sin fines de lucro.

Azogues, marzo de 2021



JUAN CARLOS CORONEL PACHECO

1400677652

DEDICATORIA

A mis padres, ya que son mi pilar fundamental y apoyo en mi formación académica, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este. Me formaron con reglas y algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis anhelos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.

Sencillo no ha sido el proceso, pero gracias a las ganas de transmitirme sus conocimientos y la dedicación que los ha regido, he logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de mi tesis con éxito y obtener mi licenciatura en enfermería; Muchas gracias.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR / DIRECTOR	II
DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD Y AUTORIZACIÓN DE USO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
Índice.....	VI
Resumen	1
Introducción.....	3
Metodología.....	10
Resultados.....	12
Discusión	17
Conclusiones.....	19
Referencias	20
Anexos.....	24
ANEXO 1: PROTOCOLO	23
ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
ANEXO 2: CONCENTIMIENTO INFORMADO.....	40
ANEXO 3: CERTIFICACIÓN DE NO PLAGIO	43

“MASCARILLA: USO, EFICACIA Y PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD FRENTE A COVID-19 EN MACAS”

Juan Carlos Coronel Pacheco¹, Margarita Romero Galabay ¹, Xavier Rodrigo Yambay Bautista¹

¹Universidad Católica de Cuenca, jccoronelp52@ucacue.edu.ec

Resumen

Debido al COVID-19 en el mundo, el uso de la mascarilla en una de las principales medidas de bioseguridad en esta pandemia, de ahí la importancia sobre su uso, la eficacia y la percepción de seguridad contra el virus en el diario vivir. **Objetivo:** Establecer el uso correcto, la eficacia y la percepción de seguridad de la mascarilla por la población de Macas contra el COVID-19, determinar los diferentes tipos de mascarillas que utilizan, la eficacia, el uso y se indago el nivel de percepción de seguridad al utilizar la mascarilla como medida de protección. **Metodología:** Se realizó una encuesta con la aplicación de FORMULARIOS de la plataforma GOOGLE, enviada de forma online a la población de Macas mediante redes sociales, obteniendo una respuesta de 247 personas que aceptaron participar en esta investigación, se realizó un análisis descriptivo utilizando tablas y gráficos con el programa SPSS. **Resultados y conclusión:** Del estudio participaron 247 personas, predominó el género femenino, la mayoría son Ecuatorianos, nivel educativo universitario, estado civil soltero/a, la mayoría se identifican como mestizos, otros como Shuar y Achuar, prevalece la ocupación de empleados públicos y estudiantes, el tipo de mascarilla más utilizada es la quirúrgica, seguido de la de tela y la KN95 sin válvula, considerando el uso correcto de la mascarilla previo al lavado de manos, evitando su manipulación y que esté cubriendo la nariz y la boca, siendo la técnica adecuada y de uso obligatorio para evitar el contagio en la población, además de la aplicación de otras medidas de bioseguridad.

Palabras Clave: COVID19, FACEMASK, PANDEMIA, CONTENCIÓN DE RIESGOS BIOLÓGICOS.

***"MASK: USE, EFFECTIVENESS AND PERCEPTION OF SAFETY
AGAINST COVID-19 IN MACAS"***

Abstract

Due to COVID-19 in the world, the use of the mask is one of the main biosafety measures in this pandemic, hence the importance of its use, efficacy and the perception of safety against the virus in daily life. **Objective:** To establish the correct use, efficacy and perception of safety of the mask by the population of Macas against COVID-19, to determine the different types of masks they use, the efficacy, the use and the level of perception of safety was investigated when use the mask as a protective measure. **Methodology:** A survey was carried out with the FORMS application of the GOOGLE platform, sent online to the Macas population through social networks, obtaining a response from 247 people who agreed to participate in this research, a descriptive analysis was carried out using tables and graphics with the SPSS program. **Results and conclusion:** 247 people participated in the study, the female gender predominated, the majority are Ecuadorians, university education level, single marital status, most identify themselves as mestizos, others such as Shuar and Achuar, the occupation of public employees and students prevails, The type of mask most used is surgical, followed by the fabric mask and the KN95 without valve, considering the correct use of the mask prior to hand washing, avoiding its manipulation and covering the nose and mouth, being the technique adequate and mandatory use to avoid contagion in the population, in addition to the application of other biosecurity measures.

Key Words: COVID19, FACEMASK, PANDEMIC, CONTENTION OF BIOLOGICAL RISKS.

Introducción

En la actualidad la pandemia ocasionada por el SARS-COV2 o coronavirus, ha causado la pérdida de muchas vidas, Desde la última actualización epidemiológica de la OPS/OMS publicada el 23 de junio de 2020, y hasta el 22 de agosto de 2020, se han notificado 14 millones de nuevos casos de COVID-19, incluidas más de 300.000 muertes, en todo el mundo (1), en Ecuador 84 616 casos confirmados y 9 450 muertes en el contexto de la pandemia hasta el 8 de agosto del 2020 (2), el SARS-CoV-2 es un virus ARN monocatenario positivo, envuelto en una bicapa lipídica derivada de la membrana celular del huésped y constituido por cuatro proteínas estructurales (S, M, E y N), además de una hemaglutinina-esterasa. Al unirse la proteína S al receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2, cede el paso del virus hacia la célula del huésped. El 81% de los enfermos hace cuadro leve; el 14%, grave; y el 5% requiere cuidados intensivos (3), es importante destacar que estructuralmente el coronavirus son virus esféricos de 100-160 nm (1 – 1.6 Um) de diámetro, con envuelta y que contienen ARN monocatenario (ssRNA) de polaridad positiva de entre 26 y 32 kilobases de longitud (4).

El MSP (5) manifiesta que en Ecuador de acuerdo al comité de operaciones de emergencias nacional se rige una normativa esencial para la contención del coronavirus, anunciada el día 6 de abril del 2020, en dicha normativa se establece el uso de la mascarilla para circular por los espacios públicos, las mismas que pueden ser de cualquier material excepto las mascarillas N95 las cuales están destinadas estrictamente para hospitales y centros de salud, con el fin de evitar desabastecer a estos. Dentro de la ciudad de Macas se rige la normativa del COE con el fin de reducir la propagación de este virus. El aporte de esta investigación en la población de Macas es de tipo educativo haciendo énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

De acuerdo a Orly (6) el uso de la mascarilla puede reducir la propagación de la infección al minimizar la excreción de las gotitas de Flügge, Caicoya` (7), hace énfasis en el contagio persona a persona o por la entrada de gotículas respiratorias al igual que Orly, las cuales describe que poseen un diámetro de entre 5-10um, teniendo en cuenta este enunciado se establece la importancia de una barrera (mascarilla) que proteja al usuario de dichas partículas, es decir que la misma tenga una eficacia de filtración para organismos de menor tamaño al coronavirus. En el Protocolo de bioseguridad odontológica de María Naranjo (8) se manifiesta la recomendación del uso de la mascarilla N95 o una FFP2 ya que dichas mascarillas tienen una capacidad de filtrar al menos el 95% de partículas de 0.3um, dando énfasis en un tipo específico de mascarilla y señalando diferentes características por las cuales son propicias para la protección frente al COVID-19. Según Jesús M. Aranaz Andrés et al (9), la mascarilla constituye un eje fundamental para el profesional de la salud y para el usuario que percibe la atención beneficiando de esta manera las dos partes, En los Estados Unidos, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) exigen una mascarilla de tela para las personas mayores de 2 años cuando salen en público, y se obliga el uso una mascarilla quirúrgica destinada al trabajador de la salud (CDC, 2020), mientras que en Singapur, el uso de máscaras es obligatorio cuando las personas salen de sus hogares y se recomienda el uso de protección facial para niños menores de 12 años, personas con dificultades respiratorias u otras dificultades médicas cuando usan la máscara durante un período prolongado de tiempo y personas que hablan en grupo, en el aula o en entornos de estilo conferencia.

La OMS afirma que las mascarillas solo son eficaces cuando se utilizan en combinación con la higiene de las manos y el conocimiento del uso y la eliminación adecuados; Además, el uso de mascarillas es necesario para los trabajadores de la salud, la población en general en entornos públicos, el

transporte, las personas que viven en condiciones de hacinamiento, las poblaciones vulnerables y las personas con cualquier síntoma que sugiera COVID-19 (10).

Según MacIntyre et al (11) señala que debe recomendarse el uso de la mascarilla en la comunidad independientemente del material utilizado, prefiriéndose en el caso de las caseras que sean de al menos dos capas de material no poroso. Las mascarillas de uso médico (mascarillas quirúrgicas, N95 y KN95) deben reservarse para su uso en medio hospitalario y, en la comunidad, solamente para pacientes vulnerables.

La mascarilla ha ido evolucionando a través de los años, las primeras en aparecer fueron en 1346 – 1353 cuando se dio a cabo la pandemia de la peste, esta mascarilla tenía apariencia de un pico de pájaro, las mascarillas utilizadas en la actualidad se fabrican con diferentes materiales y cada una está diseñada para un uso específico. (12)

Se puede clasificar a las mascarillas por su capacidad para filtrar el aire que se inspira y expira, protegiendo de esta manera al usuario de la entrada de patógenos a través del aire.

Mascarillas quirúrgicas: Estas son de uso médico, utilizados por el personal profesional sanitario en sus diarios procedimientos como medida de bioseguridad, evitando el contacto directo de fluidos corporales del paciente con las cavidades nasales y bucales de quien usa la mascarilla

Teniendo en cuenta que tan eficaz es la mascarilla al momento de filtrar una bacteria (BFE) estas se dividen en 2 tipos el primero con 95% BFE y el tipo 2 con 98% BFE. Existe un tercer tipo, denominado IIR (Infinite Impulse Response), para aquellas mascarillas de tipo II que además son resistentes a las salpicaduras de sangre y otros fluidos biológicos del paciente que pudieran estar contaminadas

por microorganismos. Estas mascarillas están destinadas a evitar la transmisión de la infección desde una persona que la posee a otra sana, pero su eficacia es más limitada al momento de prevenir el contagio, con una menor evidencia científica al respecto.

Mascarillas filtrantes: La característica fundamental de estas es su filtro de micropartículas, por las cuales protegen al usuario frente a partículas o aerosoles, las mismas no proveen protección al momento de presentarse gases en el ambiente o vapores, según su rendimiento se pueden clasificar en:

– FFP1 (filtro de partículas tipo P1): Tienen una eficacia de filtración mínima del 78% y un porcentaje de fuga hacia el interior máximo del 22%. Las mismas se utilizan al momento de filtrar material inerte, las mismas no están recomendadas para uso médico

– FFP2 (filtro de partículas tipo P2): estas poseen una eficacia mínima del 92% aunque poseen un porcentaje de fuga de 8%, las mismas son más utilizadas contra aerosoles de baja o mediana toxicidad

– FFP3 (filtro de partículas tipo P3): Contiene una eficacia de filtración mínima del 98% y un porcentaje de fuga hacia el interior máximo del 2%, estas mascarillas con válvula no están sugeridas para pacientes que presenten COVID-19, ya que dicha válvula podría albergar microorganismos haciendo contraproducente el uso de la misma frente al COVID-19, a no ser que la misma válvula ya este diseñada para evitar esta colonización.

Mascarillas higiénicas o de barrera: Estas mascarillas están destinadas para el uso de personas que no tengan síntomas o que sean susceptibles a utilizar otro tipo de mascarilla, también se recomienda su uso según el Ministerio de sanidad, en aquellas situaciones en las que el desabastecimiento de mascarillas de uso médico, las pueda hacer recomendables. El principal motivo de uso de este tipo

de mascarilla es intentar reducir la transmisión del virus del usuario no enfermo o asintomático, como medida complementaria a otras normativas preventivas aprobadas por las autoridades sanitarias. No obstante, tal y como el ECDC (Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades) ha indicado, no hay datos actualmente que permitan establecer su eficacia para prevenir esta transmisión, diferentes combinaciones de materiales, número de capas, forma, recubrimiento y mantenimiento

La utilización de mascarillas higiénicas reutilizables, el lavado, secado y manejo de la misma debe ser acorde a las recomendaciones del fabricante y las normativas del MSP, después de cada lavado se debe realizar una inspección visual por si se detecta algún daño las mascarillas higiénicas, no deben considerarse un producto sanitario (PS) en el sentido de la Directiva 93/42 CE o del Reglamento UE/2017/745 (13), ni un equipo de protección individual (EPI) en el sentido del Reglamento UE/2016/425 (14). Es necesario hacer énfasis, en que el uso de la mascarilla sea cual sea su material o tipo, no supone una protección total frente al contagio teniendo en cuenta que ninguna de ellas protege los ojos, otra posible vía de entrada del virus. Es por ello muy importante complementar el uso de mascarillas con el resto de medidas preventivas, tanto higiénicas refiriéndonos al lavado de manos que según la OMS (15) es la más eficaz de las acciones, muy sencilla que puede realizarse para reducir la propagación de enfermedades infecciosas, conjuntamente con el distanciamiento social que de acuerdo a Sánchez (16), este consiste en alejarse de lugares concurridos y restringir la interacción entre las personas tomando cierta distancia física o evitando el contacto directo entre ellas. Este tipo de medida se utiliza cuando en la comunidad existen personas que están infectadas pero al no ser identificadas ni aisladas podrían continuar transmitiendo la enfermedad, por lo cual el distanciamiento social implica la prohibición de aglomeraciones en lugares públicos y privados.

En un estudio realizado por Zahra Rahimi et al, (17) denominado Mask use among pedestrians during the COVID-19 pandemic in Southwest Iran: an observational study on 10,440 people (Uso de máscara entre peatones durante la Pandemia de COVID-19 en el suroeste de Irán: un estudio observacional en 10440 personas), el cual fue transversal se realizó en agosto de 2020 en Ahvaz, suroeste de Irán, usando el método de muestreo, un total de 10.440 peatones seleccionados de 8 distritos urbanos y 92 barrios de la ciudad, al analizar los datos se pudo concluir que la tasa de prevalencia del uso de mascarillas faciales en Ahvaz era bastante baja, especialmente en hombres y personas más jóvenes. Por lo tanto, las tasas observadas probablemente no pueden proteger a la comunidad contra la propagación de COVID-19. Por lo tanto, dentro de esta investigación se pudo destacar la importancia de implementar programas educativos, así como establecer leyes y normativas que regulen el uso de mascarillas en lugares públicos.

Al analizar otro estudio transversal realizado en Brasil que involucró a 1277 participantes los cuales respondieron una encuesta abierta basada en la web con preguntas sobre el uso de mascarillas durante el COVID-19, elaborado por Paola Cotril et al. (18), y cuyo objetivo fue evaluar el uso de mascarillas por parte de la población brasileña durante la pandemia de COVID-19, se pudo llegar a concluir que el uso de mascarillas puede ayudar a prevenir el COVID-19, pero es más efectivo para reducir la propagación del virus cuando el cumplimiento de la población en general es alto. Algunos los factores que limitan el cumplimiento de la población con el uso de mascarillas son el malestar y una sensación de vergüenza.

Al mencionar la percepción de seguridad no se encuentra literatura puntual sobre la percepción y el uso de mascarilla pero se puede destacar según Mora-Rodríguez, Melero-López (19) en un estudio denominado “Seguimiento informativo y percepción del riesgo ante la COVID-19 en España”, en donde se

recolecto información mediante una encuesta online que fue respondida por 2.034 personas de distintas comunidades de España, destacando que se muestra una mayor percepción de riesgo entre los sectores con mayor exposición a noticias sobre el Coronavirus, se refiere al papel que juegan los prejuicios políticos preexistentes de un individuo, como la ideología, y sus efectos en la confianza depositada en las medidas adoptadas por el Gobierno, haciendo énfasis en la importancia de la comunicación en la percepción del riesgo a la población y la necesidad de realizar más investigaciones en este campo, siendo esta variable demasiado amplia, pudiendo englobar aspectos psicológicos hasta políticos.

Dentro del Ecuador cabe recalcar que el país se encuentra regulado por las normativas establecidas por el ministerio de salud pública (5). El uso de la mascarilla como medida de bioseguridad se ha convertido una de las principales herramientas en contra de esta pandemia, su uso es de vital importancia así como su correcto manejo, la ciudad de Macas utiliza ésta medida de bioseguridad todos los días, no se encuentran estudios previos sobre el uso de la mascarilla como protección contra el COVID-19 en la ciudad, por lo cual se realizó esta investigación, con el fin de establecer el uso y eficacia de la mascarilla y la percepción de seguridad que tiene la población de la ciudad de Macas frente a COVID-19, la misma que se realizó mediante una encuesta online formulada en la plataforma de GOOGLE con la aplicación FORMULARIOS, los resultados fueron analizados mediante el programa Excel y SPSS para luego ser analizadas con un enfoque descriptivo y sometidas a discusión.

Metodología

Tipo de investigación

La presente investigación es no experimental, con un enfoque cuantitativo de características inductivas, de corte transversal.

Universo de estudio, tratamiento muestral y muestra

El universo consta de la población de Macas mayor de 18 años que según la proyección del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo (INEC) para el año 2020 es de 33138 habitantes. Desde esta perspectiva y considerando la variabilidad del parámetro a ser investigado, donde se establece que: “Si el 80% de la población utiliza cubrebocas, se podría reducir considerablemente el contagio y/o la gravedad de la infección por COVID-19 (20), se establece la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra:

Donde:

- N = Total de la población (33138 personas mayores de 18 años)
- Z_{α} = 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = Proporción esperada (en este caso 80% = 0.8)
- q = $1 - p$ (en este caso $1 - 0.8 = 0.2$)
- d = precisión (5%).

Al reemplazar los datos en la fórmula, se estima una muestra mínima de 244 personas a ser seleccionadas al azar, utilizando para la selección una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016 con su respectiva función.

Criterios de inclusión

- ✓ Que sean mayores de 18 años
- ✓ Que vivan en Macas
- ✓ Que deseen participar del estudio y autoricen el responder la encuesta online.

Criterios de exclusión:

- ✓ Personas que no deseen participar en la encuesta online.
- ✓ Personas con discapacidad intelectual.
- ✓ Adultos mayores con deterioro cognitivo.

Métodos, técnicas e instrumentos de investigación o recolección de datos:

En esta investigación se empleó la técnica de la encuesta vía virtual mediante la plataforma de GOOGLE en la aplicación FORMULARIOS, cuyo instrumento fue el cuestionario denominado “WAKANMAY” elaborado y validado para ser aplicado en el proyecto del mismo nombre, propuesto por la carrera de Enfermería, sede Azogues de la Universidad Católica de Cuenca (18). Al inicio de la encuesta se informa al usuario el propósito de la investigación haciendo énfasis en el anonimato que mantendrá el encuestado, en esta cláusula debe aceptar o negar su participación. Dentro de los aspectos éticos se ha respetado la declaración de Helsinkin (21) y el informe de Belmont. (22)

Procesamiento, análisis, resumen y presentación de la información:

Una vez obtenido el número de encuestas necesarias se transcribió los datos al programa Excel para ser codificados y enviados al programa IBM SPSS versión 22 en donde mediante tablas y gráficos se procedió al respectivo análisis descriptivo.

Resultados

TABLA 1. CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

VARIABLE	MEDIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EDAD	31,19	-	-
GENERO	Masculino	106	42,9
	Femenino	141	57,1
	TOTAL	247	100
NACIONALIDAD	Ecuatoriana	240	97,2
	Estadounidense	5	2,0
	Colombiana	2	0,8
	TOTAL	247	100
NIVEL EDUCATIVO	Primaria	8	3,2
	Secundaria	98	39,7
	Universitaria	119	48,2
	Postgrado	22	8,2
	TOTAL	247	100
ESTADO CIVIL	Soltero/a	145	58,7
	Casado/a	54	21,9
	Unión libre	24	9,7
	Separado/a	19	7,7
	Divorciado/a	-	-
	Viudo/a	5	2,0
	TOTAL	247	100
ETNIA	Indígena	3	1,2
	Montubio/a	3	1,2
	Mestizo/a	208	84,2
	Shuar	21	8,5
	Achuar	6	2,4
	Blanco	1	0,4
	Otro	5	2,0
	TOTAL	247	100
EMPLEO	Empleado publico	62	25,1
	Empleado privado	38	15,4
	Negocio propio	47	19,0
	Estudiante	61	24,7

Desempleado	-	37	15,0
Jubilado	-	2	0,8
Total		247	100

ANÁLISIS: En el estudio participaron 247 personas, los resultados obtenidos demuestran que la edad promedio de los encuestados es de 31,19 años, en cuanto al género; el que predomina es el género femenino (n=141), mientras que el masculino (n=106), la mayoría son de nacionalidad Ecuatoriana (n=240), en cuanto al nivel educativo prevalece el universitario (n=119) y el estado civil que se destaca fue el soltero/a (n=154), en relación a la etnia los encuestados en mayor frecuencia se identificaron como mestizos (n=208) seguidos de la etnia shuar (n=21) y Achuar (n=6) las cuales son las etnias que conviven en la ciudad de Macas, con respecto a la ocupación más de la mitad de los encuestados son empleados públicos (n=62) y estudiantes (n=61).

GRAFICO 1. TIPO DE MASCARILLA

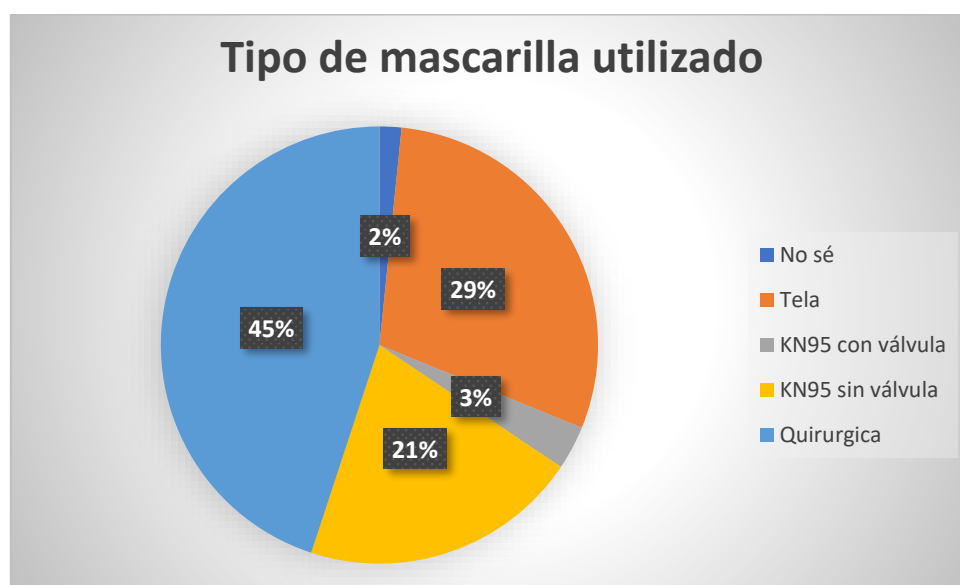


Gráfico 1. Mascarillas comúnmente utilizadas por la población de Macas

ANÁLISIS: El tipo de mascarilla más utilizada por la población de Macas es la mascarilla quirúrgica con un 45%, con el 29% la mascarilla de tela y el 21%, utiliza la mascarilla KN95 sin válvula. La eficacia de filtración de la mascarilla quirúrgica según el Concejo General de Farmacéuticos (23) oscila de entre el 95 a 98%, al referirnos a las mascarillas de tela según ECDC (9) no existen datos sobre su eficacia para prevenir la transmisión del COVID-19, al referirnos a la mascarilla KN95 o FFP2 poseen una eficacia de filtración mínima del 92% y un 8% de fuga al exterior (23) lo cual las hace propicias para prevenir la propagación de la infección siempre y cuando se aplique el resto de medidas y normativas de bioseguridad.

TABLA 2. USO CORRECTO DE LA MASCARILLA

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Me lavo las manos antes y después de ponerme la mascarilla	Nunca	17	6,9
	Rara vez	51	20,6
	Algunas veces	73	29,6
	Regularmente	55	22,3
	Siempre	51	20,6
	TOTAL	247	100
Cuando uso mascarilla me aseguro que cubra nariz y boca	Nunca	1	0,4
	Rara vez	13	5,3
	Algunas veces	19	7,7
	Regularmente	39	15,8
	Siempre	175	70,9
	TOTAL	247	100
	Nunca	7	2,8

La mascarilla la manipulo solo por la cinta que va a las orejas	Rara vez	34	13,8
	Algunas veces	38	15,4
	Regularmente	75	30,4
	Siempre	93	37,7
	TOTAL	247	100
Suelo sacarme la mascarilla para toser o estornudar	Nunca	162	65,6
	Rara vez	33	13,4
	Algunas veces	24	9,7
	Regularmente	16	6,5
	Siempre	12	4,9
	TOTAL	247	100

Fuente: Escala Wakanmay

ANÁLISIS: El uso correcto de la mascarilla en la población de estudio se destaca en primera instancia el lavado de manos previo a la colocación de la mascarilla en donde el 29.6% de las personas lo realizan algunas veces y el 6,9% no lo realizan nunca, al indagar a los encuestados sobre la colocación de la mascarilla el 15,8% se aseguran de que la misma cubra nariz y boca mientras que el 0,4% nunca se asegura, el 15,4% de los investigados manipulan su mascarilla por las cintas de las orejas mientras que un 2,8% no utilizan las cintas para su manipulación, al momento de toser las personas encuestadas manifiestan en un 65,6% que no se retiran la mascarilla para hacerlo y un 4,9% la retiran al presentar este reflejo.

GRAFICO 2. PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD AL USAR LA MASCARILLA

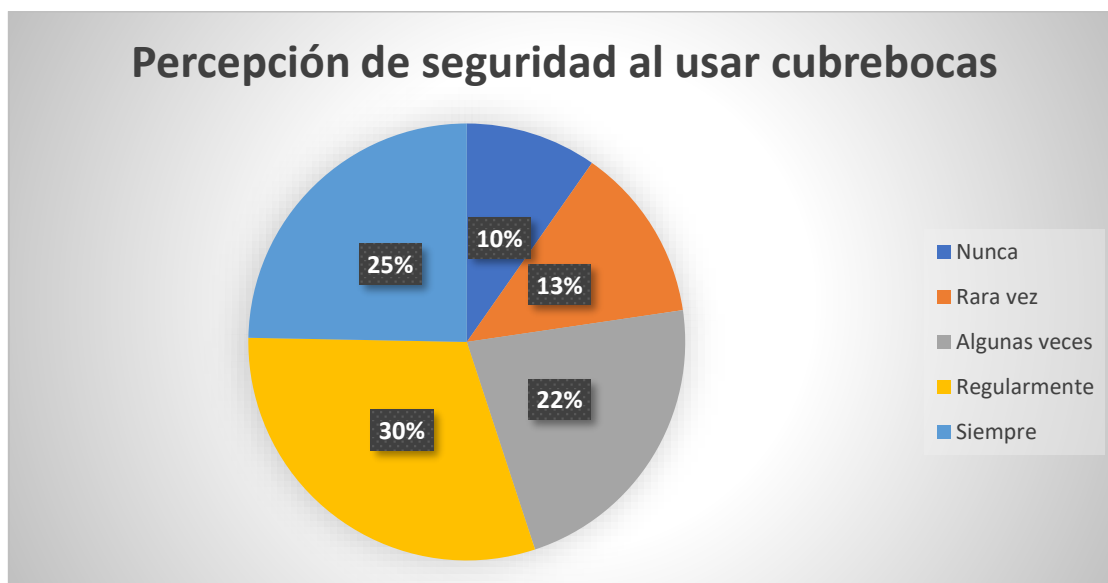


Gráfico 2. Certeza de protección contra COVID-19 al utilizar mascarilla

ANÁLISIS: En cuanto a la percepción de seguridad es importante destacar a un porcentaje mínimo de personas (10%) que no se sienten protegidas al utilizar este método de barrera, tienen seguridad de forma regular el 30% y siempre se sienten protegidos contra el COVID-19 al utilizar la mascarilla solo un 25% de la población de estudio.

Discusión

Con relación a las características sociodemográficas, la mayor parte de los encuestados fueron mujeres, con una edad media de 31 años, universitarios y solteros identificados mayormente como mestizos con una pequeña participación de etnias shuar y achuar. Al describir la eficacia de la mascarilla en relación a su tipo, en nuestra población de estudio la más utilizada fue la mascarilla quirúrgica con el 45%, con el 29% la mascarilla de tela y con el 21% la mascarilla KN95 sin válvula. En Brasil en un estudio relevante publicado en 2020 sobre el uso de la mascarilla con una muestra de 1277, se evidencio que el 49,5%, de los participantes utilizan las mascarillas de tela reutilizables (18). En otro estudio realizado al Sur este de Irán, en el cual el 63,8%, se destacó que el tipo de mascarilla más común utilizado por los peatones fueron las mascarillas quirúrgicas. Considerando que la eficacia de filtración de la mascarilla quirúrgica según el concejo general de farmacéuticos (23) oscila entre el 95 al 98% por lo cual se debe tener en cuenta que la mascarilla tiene esta eficacia al momento de evitar la transmisión de la enfermedad pero disminuye la misma al momento de evitar el contagio del usuario, en cuanto a la mascarilla de tela es necesario recordar que según ECDC no existen datos sobre su eficacia para prevenir la transmisión del COVID-19 (9), aunque de acuerdo a MacIntyre et al (11) la misma depende básicamente de los materiales de elaboración, prefiriéndose en el caso de las caseras que sean de al menos dos capas de material no poroso, al referirnos a la mascarilla kn95 o FFP2 poseen una eficacia de filtración mínima del 92% y un 8% de fuga al exterior (23), lo cual las hace propicias para prevenir la propagación de la infección siempre y cuando se lleve a cabo las otras medidas de bioseguridad. Recordar la normativa del MSP (5) en donde se establece el uso obligatorio de la mascarilla para circular en espacios públicos, la misma puede ser de cualquier material a excepción de la N95/FFP2 las cuales están destinadas

estrictamente al área de salud, el mismo enunciado que propone MacIntyre et al (11) las mascarillas de uso médico (mascarillas quirúrgicas, N95 y KN95) se deben considerar estrictamente para uso hospitalario y en la comunidad solo para los pacientes vulnerables.

Al referirnos al uso correcto de la mascarilla se tomaron en cuenta algunas variables como el lavado de manos en donde se evidencio que 7 de cada 100 personas nunca realizan este procedimiento, cabe recalcar el enunciado de la OMS (15) que describe al lavado de manos como una de las acciones más fáciles para evitar la diseminación de microorganismos tanto dentro como fuera del área hospitalaria, en cuanto a la correcta colocación de la mascarilla se observa que solo 15 de cada 100 personas se aseguran que la mascarilla cubra su nariz y boca, lo cual es parte vital para el correcto funcionamiento de la mascarilla, al momento de presentar el reflejo de la tos, según el análisis de las encuestas 60 de cada 100 personas no se retiran la mascarilla mientras que aproximadamente 5 de 100 se la retiran al llegar este reflejo, cabe recordar que un estornudo puede llegar a los 165 km/h y la saliva puede cubrir hasta 5 metros cuadrados (24), al referirnos a la manipulación de la mascarilla es decir el uso de las cintas de las orejas para la colocación y retiro de la misma, se puede reflejar que 15 de cada 100 personas manipulan la mascarilla de forma correcta mientras que 2 de cada 100 personas nunca utilizan estas cintas para su colocación, contaminando la mascarilla y propagando enfermedades.

Al establecer la percepción de seguridad de la población sobre usar la mascarilla contra el COVID-19, se evidencia que 1 de cada 10 personas no se siente protegido contra el virus, y solo 2 de cada 10 personas se sienten completamente seguros con este método, teniendo en cuenta el estudio realizado por Rodríguez, Melero-López (19) se puede destacar que la percepción va a depender de muchos factores tanto intrínsecos como extrínsecos del individuo,

desde aspectos su ideología, hasta la confianza que tiene la población en el gobierno y sus medidas, dando campo a futuras investigaciones.

Conclusiones

En el estudio participaron 247 personas, según los datos sociodemográficos demuestran que la edad promedio de los encuestados es de 31,19 años, el género que predomina es el femenino, la mayoría son de nacionalidad Ecuatoriana, sobresale el nivel educativo universitario y el estado civil soltero/a, en relación a la etnia la mayoría de los encuestados se identificaron como mestizos, otros como etnia shuar y Achuar, prevalece la ocupación de empleados públicos y estudiantes.

El tipo de mascarilla más utilizada por la población de Macas es la mascarilla quirúrgica con un 45%, con el 29% la mascarilla de tela y el 21%, utiliza la mascarilla KN95 sin válvula, considerando que la eficacia de filtración es de la mascarilla quirúrgica y para evitar la propagación es recomendable aplicar el resto de medidas de bioseguridad.

El uso correcto de la mascarilla en la población de estudio se destaca en primera instancia el lavado de manos previo a la colocación de la mascarilla, evitar la manipulación ya sea en la parte frontal así como por las cintas de las orejas, recalcando su importancia de que se encuentre cubriendo la nariz y la boca, siendo esta la técnica adecuada.

La mascarilla de acuerdo con varios autores y según la normativa aplicada en el Ecuador, es necesaria y de uso obligatorio para evitar el contagio en la población, no obstante las características de las mismas y su utilización en conjunto con otras medidas de bioseguridad como el lavado de manos y el distanciamiento social son clave para evitar el contagio del virus, por lo que es importante la educación en primera instancia del uso correcto de la mascarilla, la

manipulación del dispositivo y las características de la misma con el fin de brindar seguridad al usuario frente al COVID-19.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19) 26 de Agosto de 2020 [Internet]. [cited 2021 Feb 1]. Disponible: <https://covid19.who.int/>
2. COVID-19 en Ecuador: 84 616 casos confirmados y 9 450 muertes en el contexto de la pandemia; Quito supera umbral de 16 000 contagios | El Comercio [Internet]. [cited 2021 Feb 1]. Disponible: <https://www.elcomercio.com/actualidad/covid-ecuador-quito-contagios-fallecidos.html>
3. Accinelli RA, Zhang Xu CM, Ju Wang J Der, Yachachin-Chávez JM, Cáceres-Pizarro JA, Tafur-Bances KB, et al. COVID-19: The novel SARS-CoV-2 pandemic. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020 Aug 28 [cited 2021 Feb 1];37(2):302–11. Disponible: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5411>
4. Sanidad ministerio de. Resumen de la situación y aportaciones de esta actualización [Internet]. España; 2020 [cited 2021 Feb 1]. Disponible: <https://www.aemps.gob.es/>
5. Ecuador M de SP del. Ministerio de Salud Pública. 2020 [cited 2021 Feb 1]; Disponible: www.salud.gob.ec
6. Olry de Labry-Lima A, Bermúdez-Tamayo C, Martínez-Olmos J, Martín-Ruiz E. El uso de las mascarillas en la protección de las infecciones respiratorias: una revisión de revisiones. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2020 Oct 15 [cited 2020 Nov 16];2–2. Disponible: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213005X20302627>
7. Caicoya M. The role of face masks in the control of the COVID-19 epidemic. *J Healthc Qual Res* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2020 Nov 16];35(4):203–5. Disponible: www.elsevier.es/jhqr
8. NaranjoMaria, Flores Mariela G. UN PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD ODONTOLÓGICA FRENTE AL COVID-19. Researchgate [Internet]. 2020 [cited

- 2021 Jan 31]; Disponible: https://www.researchgate.net/profile/Maria-Naranjo-2/publication/341980394_UN_PROTOCOLO_DE_BIOSEGURIDAD_ODONTOLOGICA_FRENTE_AL_COVID-19/links/5edc044f299bf1c67d4ac627/UN-PROTOCOLO-DE-BIOSEGURIDAD-ODONTOLOGICA-FRENTE-AL-COVID-19.pdf
9. Aranaz Andrés JM, Gea Velázquez de Castro MT, Vicente-Guijarro J, Beltrán Peribáñez J, García Haro M, Valencia-Martín JL, et al. Masks as personal protective equipment in the COVID-19 pandemic: How, when and which should be used. *J Healthc Qual Res.* 2020 Jul 1;35(4):245–52. Disponible: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2603647920300671>
 10. Wang J, Pan L, Tang S, Ji JS, Shi X. Mask use during COVID-19: A risk adjusted strategy. *Environ Pollut [Internet].* 2020 Nov 1 [cited 2020 Nov 19];266:115099. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S026974912033486211>. MacIntyre CR, Chughtai AA. Facemasks for the prevention of infection in healthcare and community settings. *BMJ [Internet].* 2015 Apr 9 [cited 2020 Nov 19];350(apr09 1):h694–h694. Disponible: <https://www.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmj.h694>
 12. Steimlé RH, Steimlé Correspondencia RH, Chico Hospital F. El quirófano, historia, evolución y perspectivas *Historia de la medicina.* Vol. 13, Arch Neurocién (Mex). 2008. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/arcneu/ane-2008/ane081h.pdf>
 13. REGLAMENTO (UE) 2017/ 745 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO - de 5 de abril de 2017 - sobre los productos sanitarios, por el que se modifican la Directiva 2001/ 83/ CE, el Reglamento (CE) n.o 178/ 2002 y el Reglamento (CE) n.o 1223/ 2009 y por el que se derogan las Directivas 90/ 385/ CEE y 93/ 42/ CEE del Consejo. Disponible: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32017R0745&from=EL>
 14. REGLAMENTO (UE) 2016/ 425 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO - de 9 de marzo de 2016 - relativo a los equipos de protección individual y por el que se deroga la Directiva 89/ 686/ CEE del Consejo. Disponible: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0425&from=LT>

15. OMS. DIRECTRICES DE LA OMS SOBRE HIGIENE DE LAS MANOS EN LA ATENCIÓN SANITARIA (BORRADOR AVANZADO): RESUMEN [Internet]. Suiza; 2005 [cited 2021 Feb 9]. Disponible: www.who.int/patientsafety
16. Sánchez-Villena AR, de La Fuente-Figuerola V. COVID-19: Quarantine, isolation, social distancing and lockdown: Are they the same? [Internet]. Vol. 93, Anales de Pediatría. Elsevier Doyma; 2020 [cited 2021 Feb 9]. p. 73–4. Disponible: [/pmc/articles/PMC7211640/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3211640/)
17. Rahimi Z, Shirali GA, Araban M, Mohammadi M javad, Cheraghian B. Mask use among pedestrians during the COVID-19 pandemic in Southwest Iran: an observational study on 10,440 people. BMC Public Health [Internet]. 2021 Dec 14;21(1):133. Disponible: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-10152-2>
18. Cotrin P, Bahls AC, da Silva D de O, Girão VMP, Pinzan-Vercelino CRM, de Oliveira RCG, et al. <p>The Use of Facemasks During the COVID-19 Pandemic by the Brazilian Population</p>. J Multidiscip Healthc [Internet]. 2020 Oct 19 [cited 2021 Jan 10];Volume 13:1169–78. Disponible: <https://test.dovepress.com/the-use-of-facemasks-during-the-COVID-19-pandemic-by-the-brazilian-pop-peer-reviewed-article-JMDH>
19. Mora-Rodríguez A, Melero-López I. News consumption and risk perception of COVID-19 in Spain. Comunicar [Internet]. 2021 Jan 1 [cited 2021 Feb 15];29(66):71–81. Disponible: <https://www-scopus-com.vpn.ucacue.edu.ec/record/display.uri?eid=2-s2.0-85099168821&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=&st2=&sid=d7d4df64cf06a17096a1b59e402ae475&sot=b&sdt=b&sl=32&s=TITLE-ABS-KEY+%28percepción+covid%29&relpos=0&citeCnt=0&searchTerm=>
20. Eikenberry SE, Mancuso M, Iboi E, Phan T, Eikenberry K, Kuang Y, et al. To mask or not to mask: Modeling the potential for face mask use by the general public to curtail the COVID-19 pandemic. Infect Dis Model [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2020 Nov 19];5:293–308. Disponible: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2468042720300117>
21. Garrafa V, Lorenzo C. Helsinque 2008: redução de proteção e maximização de interesses privados. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2009 [cited 2021 Feb 9];55(5):514–

8. Disponible: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302009000500010&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
22. INFORME BELMONT: Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos.*. Rev Medica Hered [Internet]. 2013 Sep 16 [cited 2021 Feb 9];4(3). Disponible: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/424>
23. Concejo general de colegios farmaceuticos. Utilizacion de mascarillas COVID-19 informe tecnico. Farmaceuticos [Internet]. 2020 Apr 16 [cited 2020 Nov 19];1. Disponible: <https://www.arrasfarma.com/pdf/mascarillas-coronavirus.pdf>
24. Miguel M, Botell L, Marieta Ramírez Bermúdez D. “¡Salud!” Health! [Internet]. Vol. 29, Revista Cubana de Medicina General Integral. 2013 [cited 2021 Feb 9]. Disponible: <http://scielo.sld.cu>

ANEXOS

ANEXO 1: PROTOCOLO

A. DATOS GENERALES

TÍTULO

Mascarilla: Uso, eficacia y percepción de seguridad frente a COVID-19 en Macas.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Dominio, línea y ámbito de investigación

Dominio	Líneas de investigación institucionales	Ámbitos
Medicina preventiva, curativa y calidad de vida	Ciencias médicas y de la salud	Contaminación ambiental y saneamientos <input type="checkbox"/>
		Servicios de salud <input type="checkbox"/>
		Enfermedades transmisibles no <input type="checkbox"/>
		Enfermedades transmisibles <input checked="" type="checkbox"/>
		Alimentación y nutrición <input type="checkbox"/>
		Educación y promoción de la salud <input type="checkbox"/>
		Violencia, accidentes y trauma <input type="checkbox"/>
		Ciclos de vida <input type="checkbox"/>

		Discapacidades <input type="checkbox"/>
		Cuidados paliativos <input type="checkbox"/>
		Epidemiología <input type="checkbox"/>
		Salud sexual y reproductiva <input type="checkbox"/>
FUENTE: UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA		

B. RESUMEN EJECUTIVO (150 A 200 PALABRAS)

Esta investigación está dirigida para la población de la ciudad de Macas con el fin de recopilar suficiente información sobre el uso, eficacia y percepción de seguridad que tienen los habitantes frente a la pandemia con la utilización de la mascarilla.

Tomando a consideración los antecedentes de la temática; la mascarilla ha estado presente desde los tiempos antiguos del siglo 17, al pasar del tiempo han ido sufriendo algunos cambios en la forma y su material, aunque se ha conservado su objetivo principal que es evitar el contagio de microorganismos patógenos que se encuentran en el aire.

Se ha visto la necesidad de realizar esta investigación en la ciudad de Macas para recopilar información vía online sobre el uso de la mascarilla en la población así como la percepción de seguridad frente al covid19 al utilizar este método de bioseguridad.

El objetivo principal de este proyecto es establecer el uso y eficacia de la mascarilla y la percepción de seguridad que tiene la población de estudio frente al coronavirus, además se trabajará con objetivos específicos como: detallar las variables sociodemográficas de la población de estudio, describir la eficacia de la mascarilla como método de protección frente a Covid 19, determinar la frecuencia y el tipo de mascarilla que usan las personas adultas en la ciudad de Macas en el periodo octubre 2020 – marzo 2021, estimar el grado de conocimiento sobre el uso correcto y manipulación del cubrebocas en los

habitantes de Macas y relacionar la percepción de seguridad y protección que tiene la población adulta de Macas al usar la mascarilla frente a la pandemia de COVID-19

La metodología del trabajo es de nivel Exploratorio no experimental con un enfoque cuantitativo de características inductivas y con un corte transversal.

Con este proyecto se espera identificar si la población de la ciudad de Macas utiliza correctamente la mascarilla, determinar los diferentes tipos de mascarillas que utiliza la población de estudio y la eficacia que tienen las mismas contra el covid19 e indagar sobre el nivel de percepción de seguridad que tiene la población al utilizar mascarilla como protección en contra del covid19, ya que si la población no se siente segura utilizando esta medida de bioseguridad no la utilizara correctamente o de forma responsable de acuerdo a los lineamientos del COE.

Este proyecto centra su campo de acción en la educación de la población en cuanto a los lineamientos y normativas de la bioseguridad frente al covid19.

C. DESCRIPCIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido al masivo contagio del COVID-19 en el mundo, el uso de la mascarilla como medida de bioseguridad se ha convertido una de las principales herramientas en contra de esta pandemia, por lo cual la indagación sobre su uso, la eficacia contra el virus y la percepción de seguridad de la comunidad nos permitirá analizar cómo la población de Macas utiliza ésta medida de bioseguridad en su diario vivir.

El uso de la mascarilla “puede reducir la propagación de la infección al minimizar la excreción de las gotitas de Flügge”, por tal motivo, la elaboración del presente trabajo pretende recopilar la mayor evidencia que pueda destacarse sobre el uso de mascarillas (6) .

De acuerdo a José Bravo (9). El virus covid19 se transmite de persona a persona o por medio del contacto con superficies contaminadas, debido al alto índice de contagio que tiene este virus, el uso de mascarilla y distanciamiento social disminuyen significativamente la probabilidad de contagio.

En el Protocolo de bioseguridad odontológica de María José et al.(25) se manifiesta la recomendación del uso de la mascarilla N95 o una FPP2 ya que

dichas mascarillas tienen una capacidad de filtrar al menos el 95% de partículas de 0.3U, dando énfasis en un tipo específico de mascarilla y señalando diferentes características por las cuales son propicias para la protección frente al covid19.

Según la revista Cubana de enfermería SEPAR. ``USO DE MASCARILLAS, UN DESAFIO CONTRA EL COVID19`` (7), la vía de transmisión del covid19 puede ser por medio del contacto entre persona y persona o por la entrada de gotículas respiratorias las cuales poseen un diámetro de entre 5-10um, teniendo en cuenta este enunciado se establece la importancia de una barrera (mascarilla) que proteja al usuario de dichas partículas.

Teniendo en cuenta la ruta de transmisión y las características del SARS-CoV-2, el uso de mascarillas es una medida indispensable para prevenir las gotitas y la posible transmisión de aerosoles, así como reducir el contacto mano a cara, especialmente bajo el prerrequisito de infectividad de los casos asintómicos, como así como en los lugares relativamente confinados o congregados. Aunque la mayoría de los países y regiones han establecido pautas de uso de EPP para hacer frente a la pandemia, todavía existen algunas discrepancias desde la perspectiva de las máscaras. En los Estados Unidos, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) exigen una cara de tela para las personas mayores de 2 años cuando salen en público, y se desaconseja el uso de una mascarilla destinada a un trabajador de la salud (CDC, 2020b). Mientras que en Singapur, el uso de máscaras es obligatorio cuando las personas salen de sus hogares y se recomienda el uso de protección facial para niños menores de 12 años, personas con dificultades respiratorias u otras dificultades médicas cuando usan la máscara durante un período prolongado de tiempo y personas que hablan con un en grupo en el aula o en entornos de estilo conferencia (Ministerio de Salud, 2020). La OMS afirma que las mascarillas solo son eficaces cuando se utilizan en combinación con la higiene de las manos y el conocimiento del uso y la eliminación adecuados; Además, el uso de mascarillas es necesario para los trabajadores de la salud, la población en general en entornos públicos, el transporte, las personas que viven en condiciones de hacinamiento, las poblaciones vulnerables y las personas con cualquier síntoma que sugiera COVID-19 (Organización Mundial de la Salud, 2020a) (10)

Según el estudio Efficacy of face mask in preventing respiratory virus transmission: A systematic review and meta-analysis (26) , sugieren que el uso

de mascarillas proporciona un efecto protector significativo (OR = 0,35 e IC del 95% = 0,24-0,51). El uso de mascarillas por parte de los trabajadores de la salud (TS) y no trabajadores de la salud (No TS) puede reducir el riesgo de infección por virus respiratorios en un 80% (OR = 0,20, IC del 95% = 0,11-0,37) y 47% (OR = 0,53 , IC del 95% = 0,36-0,79).

De acuerdo al estudio `` The impact of mask-wearing and shelter-in-place on COVID-19 outbreaks in the United States`` Incluso con el uso de mascarillas no médicas, tiene un impacto sustancial en el control de los brotes. Este estudio encontró que el uso de mascarillas no médicas por parte del 75% de la población redujo las infecciones, hospitalizaciones y muertes en un 37,7% (27).

Dentro de la Ciudad de Macas no se encuentran estudios previos sobre el uso de la mascarilla como protección contra el covid19, por lo cual una investigación con el fin de establecer el uso y eficacia de la mascarilla y la percepción de seguridad que tiene la población de la ciudad de Macas frente a Covid 19.

¿Es correcto el uso de la mascarilla en la población general y cuál es la percepción de seguridad que tienen las personas cuando utilizan mascarilla?

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad debido a la pandemia causada por el SARS-CoV-2 el uso de la mascarilla es parte primordial entre las normas de bioseguridad aplicadas en todo el mundo con el fin de evitar la propagación del virus.

La presente investigación está en busca de recolectar información necesaria y pertinente de la población de Macas sobre el uso de la mascarilla lo cual nos permitirá reflejar posibles errores o impedimentos en su utilización, al categorizar las mascarillas se puede diferenciar varios tipos de las mismas con diferentes características y diferentes índices de efectividad frente a los microorganismos externos, tomando en cuenta que dependiendo de los diferentes materiales cambia su efectividad reduciendo o aumentando el paso de gotas contaminadas, es necesario también describir como la población percibe la seguridad de su salud al utilizar las mascarillas como medida preventiva de contaminación frente al coronavirus, ya que su percepción repercutirá de manera positiva o negativa en el uso de la misma, al analizar todos estos datos podremos revelar si la población de Macas enfrenta de correcta manera el coronavirus en el ámbito del uso de la mascarilla.

El MSP (2) manifiesta que en Ecuador de acuerdo al comité de operaciones de emergencia nacional anunció el día 6 de abril del 2020 una normativa esencial para la contención del coronavirus, en dicha normativa se establece el uso de la mascarilla para circular por los espacios públicos, las mismas que pueden ser de cualquier material excepto las mascarillas N95 las cuales están destinadas estrictamente para hospitales y centros de salud, con el fin de evitar desabastecer a estos.

Dentro de la ciudad de Macas se rige la normativa del COE con el fin de reducir la propagación de este virus.

El aporte que esta investigación tendrá en la población de Macas es de tipo educativo haciendo énfasis en la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad. Además servirá como base de consulta para futuras investigaciones, lo cual justifica plenamente la ejecución de este estudio.

OBJETIVOS

General

- Establecer el uso y eficacia de la mascarilla y la percepción de seguridad que tiene la población de la ciudad de Macas frente a Covid 19.

Específicos

1. Detallar las variables sociodemográficas de la población de estudio.
2. Describir la eficacia de la mascarilla como método de protección frente a Covid 19.
3. Determinar la frecuencia y el tipo de mascarilla que usan las personas adultas en la ciudad de Macas en el periodo octubre 2020 – marzo 2021.
4. Estimar el grado de conocimiento sobre el uso correcto y manipulación del cubrebocas en los habitantes de Macas.
5. Establecer la percepción de seguridad y protección que tiene la población de Macas al usar la mascarilla frente a la pandemia de COVID-19,

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Preguntas científicas

- 1) ¿Cuál es el tipo de mascarilla y la percepción de seguridad que tienen los habitantes de Macas al usar esta prenda?

- 2) ¿Qué efectividad tienen los cubrebocas para evitar la transmisión del covid19?
- 3) ¿Cómo percibe la población de Macas el uso de mascarilla de acuerdo a su autoidentificación étnica?

Idea a defender

Existe desinformación sobre el uso correcto de las medidas de bioseguridad (mascarilla) aumentando el riesgo de contagio en la población.

ESTADO DEL ARTE O ANTECEDENTES

Las mascarillas, ya sean quirúrgicas, FFP2/KN95 o de tela, se han vuelto parte de nuestro cotidiano como instrumento de lucha contra la propagación de la COVID-19. Mirada retrospectiva a la evolución de este dispositivo médico moldeado, por las grandes epidemias de la historia y por las teorías de la higiene de médicos famosos, desde Hipócrates hasta Pasteur.

Aunque el uso generalizado del tapaboca nos parece una medida preventiva sin precedentes, fue indicado muchas veces en la historia cuando la situación sanitaria lo requería. Las mascarillas, a menudo despreciadas y burladas, han evolucionado mucho con el paso del tiempo.

Máscaras de los médicos de la peste en los siglos 17 y 18

La máscara de los médicos contra la peste es sin duda la más extraña que la medicina haya inventado. En forma de pico de pájaro, venía acompañada por gafas, un largo vestido de tela encerada, pantalones y guantes de cuero y un palo para tocar o alejar a los enfermos.

Aparición de las mascarillas quirúrgicas en el siglo 19

A finales del siglo XIX, Pasteur demuestra la existencia de agentes infecciosos microscópicos y se abandona la teoría de los miasmas. Ante este cambio de paradigma, un médico alemán, Carl Flügge, demostró que estos nuevos microbios podían ser transmitidos de individuo a individuo incluso a distancia, a través de gotas posiblemente invisibles. Como consecuencia, le pidió al profesor de cirugía Jan-Antoni Mikulicz Radecki diseñar una mascarilla para que los cirujanos eviten contaminar a sus pacientes. Este último inventó

entonces una "venda bucal", una compresa de muselina que cubría la nariz y las fosas nasales.

Siglo 20: Generalización del uso de las mascarillas

La peste de China, que surgió en 1910 en Manchuria, es una de las grandes epidemias que hicieron avanzar la historia de las mascarillas. Durante esta epidemia, su uso se habría extendido a la toda la población. Pero la epidemia que realmente contribuyó al uso generalizado de mascarillas protectoras fue la de la gripe española, en los años 1918-1919. En ese momento se trataba de un cuadrado de gasa a menudo impregnado con antisépticos.

Después de la Segunda Guerra Mundial, se estableció un conjunto de normas para regular la fabricación de estos dispositivos médicos y garantizar su calidad. Las mascarillas quirúrgicas se distinguieron entonces de los dispositivos de protección respiratoria como las mascarillas FFP2/KN95. Carlos Payares (9)

Según la página web -Investigación y Ciencia- en un artículo titulado ¿nos estamos haciendo inmunes al coronavirus gracias al uso de mascarillas? (28), nos manifiestan que los datos virológicos, epidemiológicos y ecológicos demuestran que la mascarilla si protege de la infección del coronavirus, el nivel de protección dependerá del material de la mascarilla, pero además, si existiera un contagio, los síntomas serian leves debido a que estos dependen de la carga viral recibida, y, debido al uso de la mascarilla esta carga viral será baja.

Se puede especificar por su capacidad para filtrar el aire que se inspira y expira, protegiendo de esta manera al usuario del contagio.

Mascarillas quirúrgicas: estas son de uso médico, utilizados por el personal profesional sanitario en sus diarios procedimientos como medida de bioseguridad, evitando el contacto directo de fluidos corporales del paciente con las cavidades nasales y bucales de quien usa la mascarilla

En base a su Eficacia de Filtración Bacteriana (BFE), se dividen en mascarillas quirúrgicas de Tipo I (BFE \geq 95%) o Tipo II (BFE \geq 98%). Existe un tercer tipo, denominado IIR (Infinite Impulse Response), para aquellas mascarillas de

tipo II que además son resistentes a las salpicaduras de sangre y otros fluidos biológicos del paciente que pudieran estar contaminadas por microorganismos.

Estas mascarillas están destinadas a evitar la transmisión de la infección desde una persona que la posee a otra sana, pero su eficacia es más limitada al momento de prevenir el contagio, con una menor evidencia científica al respecto.

Mascarillas filtrantes: La característica fundamental de estas es su filtro de micropartículas, por las cuales protegen al usuario frente a partículas o aerosoles, las mismas no proveen protección frente a gases o vapores, Se clasifican en base a su rendimiento en: – FFP1 (filtro de partículas tipo P1): tienen una eficacia de filtración mínima del 78% y un porcentaje de fuga hacia el interior máximo del 22%. Suelen emplearse frente a partículas de material inerte, y no se recomiendan para uso médico. – FFP2 (filtro de partículas tipo P2): tienen una eficacia de filtración mínima del 92% y un porcentaje de fuga hacia el interior máximo del 8%. Se utilizan frente a aerosoles de baja o moderada toxicidad. Informe Técnico – Utilización de mascarillas. 5 – FFP3 (filtro de partículas tipo P3): tienen una eficacia de filtración mínima del 98% y un porcentaje de fuga hacia el interior máximo del 2%. Estas mascarillas con válvula no deberían utilizarse en ambientes estériles, ni tampoco en el caso de pacientes infectados con COVID-19, ya que podrían transmitir el virus a través de la válvula, salvo en el caso de que la válvula estuviera protegida a diseñada para evitar dicha transmisión hacia el exterior

Mascarillas higiénicas o de barrera: Están destinadas a personas sin síntomas que no sean susceptibles de utilizar mascarillas quirúrgicas ni filtrantes, en base a las recomendaciones establecidas por el Ministerio de Sanidad en su documento técnico “Prevención y control de la infección en el manejo de pacientes con COVID19” y en aquellas situaciones en las que el desabastecimiento de mascarillas de uso médico, las pueda hacer recomendables. El objetivo de su empleo en la pandemia COVID-19 es intentar reducir el riesgo de transmisión del virus desde la boca y la nariz del usuario no enfermo o asintomático, como medida complementaria a otras medidas preventivas aprobadas por las autoridades sanitarias. No obstante, tal y como el ECDC (Centro Europeo para la Prevención y Control de Enfermedades) ha

indicado, no hay datos actualmente que permitan establecer su eficacia para prevenir esta transmisión. Aunque tampoco se dispone de evidencias suficientes para extraer conclusiones sólidas, parece que este tipo de mascarillas tiene una eficacia muy limitada en la prevención del contagio por el usuario de la misma, y en cualquier caso, depende del material del que esté fabricada. Existen dos tipos de mascarillas higiénicas: – No reutilizables. Utilización de mascarillas higiénicas reutilizables, el lavado y secado de la mascarilla debe ser acorde a las recomendaciones del fabricante. Después de cada lavado se debe realizar una inspección visual por si se detecta algún daño. Las mascarillas higiénicas objeto de estas especificaciones, no deben considerarse un producto sanitario (PS) en el sentido de la Directiva 93/42 CE o del Reglamento UE/2017/745, ni un equipo de protección individual (EPI) en el sentido del Reglamento UE/2016/425. Conviene recordar, por último, que el uso de cualquier mascarilla, con independencia del tipo, no supone en ningún caso una protección total frente al contagio (propio o de personas próximas), habida cuenta de que ninguna de ellas protege los ojos, otra posible vía de entrada del virus. Es por ello muy importante reincidir y complementar el uso de mascarillas con el resto de medidas preventivas, tanto higiénicas como de distanciamiento social. (23)

PRINCIPALES RESULTADOS A OBTENER

Con la elaboración de este proyecto se busca:

- Identificar si la población de la ciudad de Macas utiliza de manera correcta la mascarilla, así se podrá corregir cualquier falla detectada en su utilización y por ende en la educación de la población en cuanto a bioseguridad.
- Al recolectar la información necesaria sobre los diferentes tipos de mascarillas que utiliza la población se puede revelar el material más utilizado para la misma, de esta forma podemos valorar la efectividad de dicho material contra el covid19.
- Valorar el nivel de percepción de seguridad que tiene la población al utilizar mascarilla para su protección en contra del covid19, ya que si la población no se siente segura utilizando esta medida de bioseguridad no la utilizará correctamente o de forma responsable de acuerdo a los lineamientos del COE.
- Este proyecto centra su campo de acción en la educación de la población en cuanto a los lineamientos y normativas de la bioseguridad frente al covid19.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

La presente investigación es no experimental, con un enfoque cuantitativo de características inductivas y de corte transversal

Universo de estudio, tratamiento muestral y muestra

El universo consta de la población de Macas mayor de 18 años que según la proyección del Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo (INEC) para el año 2020 es de 33138 habitantes. Desde esta perspectiva y considerando la variabilidad del parámetro a ser investigado, donde se establece que: “Si el 80% de la población utiliza cubrebocas, se podría reducir considerablemente el contagio y/o la gravedad de la infección por Covid 19 (20), se establece la siguiente fórmula para el cálculo de la muestra:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q} = 244$$

Donde:

- N = Total de la población (33138 personas mayores de 18 años)
- $Z_a = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- p = Proporción esperada (en este caso 80% = 0.8)
- q = 1 – p (en este caso 1-0.8 = 0.2)
- d = precisión (5%).

Al reemplazar los datos en la fórmula, se estima una muestra mínima de 244 personas a ser seleccionadas al azar, utilizando para la selección una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016 con su respectiva función.

Criterios de inclusión

- ✓ Que sean mayores de 18 años
- ✓ Que vivan en Macas
- ✓ Que deseen participar del estudio y autoricen el responder la encuesta online.

Y los criterios de exclusión de nuestro estudio son:

- ✓ Personas que no quiera participar en la encuesta online.
- ✓ Personas con discapacidad intelectual.
- ✓ Adultos mayores con deterioro cognitivo.

Métodos, técnicas e instrumentos de investigación o recolección de datos:

En esta investigación se empleará la técnica de la encuesta vía virtual, cuyo instrumento será el cuestionario denominado “WAKANMAY” elaborado y validado para ser aplicado en el proyecto del mismo nombre, propuesto por la carrera de Enfermería, sede Azogues de la Universidad Católica de Cuenca.

(11)

Procesamiento, análisis, resumen y presentación de la información:

- ✓ Análisis descriptivo y correlacional utilizando tablas y gráficos.
- ✓ El procesamiento de los datos se realizará con el programa SPSS.

PROCEDIMIENTOS ÉTICOS

Para realizar la investigación de manera ética se considerará lo establecido en: Código de Núremberg y Declaración de Helsinki, así como la firma del consentimiento informado online en el formato emitido por el Comité Institucional de Bioética en Investigación de Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca.

PROCEDIMIENTOS ÉTICOS

Consentimiento informado. Anexo 1

D. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Selección del tema	X																								
Presentación del tema a comisión de investigación de la carrera		X																							
Aprobación del tema previa solicitud a Consejo Directivo			X																						
Elaboración del protocolo				X	X	X																			
Aprobación del protocolo previa sustentación y defensa del mismo ante la comisión de investigación							X																		
Aprobación Comité Bioética								X	X																
Búsqueda bibliográfica detallada y amplia										X	X														
Aplicación de instrumentos												X	X												
Tabulación de datos														X	X										
Análisis e interpretación de los resultados																X	X								
Entrega del trabajo de titulación																	X	X							
Sustentación y defensa del trabajo de titulación																		X	X						

ANEXO 2: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

ESCALA WAKANMAY

El presente instrumento tiene como finalidad recolectar información para la investigación denominada: “Mascarilla: uso, eficacia y percepción de seguridad frente a COVID-19. Proyecto WAKANMAY”

Instrucciones: Una vez que haya leído el consentimiento informado y aceptado el mismo, responda las preguntas con absoluta sinceridad, por cuanto se quiere saber su criterio sobre la mascarilla y la seguridad sentida por usted cuando usa esta prenda para protegerse de COVID-19. No hay respuestas correctas o incorrectas, solamente se busca conocer su opinión. Señale cada una de las preguntas, marcando con una “X” en la casilla que usted crea adecuada.

Control Operativo

Día Mes Año

Fecha de encuesta |__|__| |__|__| |__|__|__|__|

Encuestador(a):

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

10 1	Hombre <input type="checkbox"/>	Mujer <input type="checkbox"/>
10 2	¿Cuál es su edad? (en años cumplidos) __ __	
10 3	¿En qué país nació?	
10 4	¿En qué ciudad vive usted?	
10 5	¿Cuál es el nivel educativo más alto alcanzado por usted?	
	Ninguno 1 <input type="checkbox"/>	Universitario 4 <input type="checkbox"/>

	Primaria	2 <input type="checkbox"/>	Postgrado	5 <input type="checkbox"/>
	Secundaria	3 <input type="checkbox"/>		
	Actualmente, ¿cuál es su estado civil?			
10 6	Soltero/a	1 <input type="checkbox"/>	Separado(a)/Divorciado(a)	4 <input type="checkbox"/>
	Casado/a	2 <input type="checkbox"/>	Viudo/a	5 <input type="checkbox"/>
	Unión libre	3 <input type="checkbox"/>		
	¿Cómo se autoidentifica usted?			
10 7	Indígena	1 <input type="checkbox"/>	Shuar	5 <input type="checkbox"/>
	Afroecuatoriano/a	2 <input type="checkbox"/>	Achuar	6 <input type="checkbox"/>
	Montubio/a	3 <input type="checkbox"/>	Blanco/a	7 <input type="checkbox"/>
	Mestizo/a	4 <input type="checkbox"/>	Otro/a	8 <input type="checkbox"/>
	¿Actualmente a qué se dedica?			
10 8	Empleado Público	1 <input type="checkbox"/>	Estudiante	4 <input type="checkbox"/>
	Empleado Privado	2 <input type="checkbox"/>	Desempleado	5 <input type="checkbox"/>
	Negocio Propio	3 <input type="checkbox"/>	Jubilado	6 <input type="checkbox"/>

II. PERFIL RELACIONADO CON EL USO DE MASCARILLA, LA PERCEPCIÓN DE SEGURIDAD Y MEDIDAS ALTERNATIVAS

		1	2	3	4	5
		No sé	Tela	KN95 con válvula	KN95 sin válvula	Quirúrgica
20 1	El tipo de mascarilla que utilizo con frecuencia es					
		Nunca	Rara vez	Algunas veces	Regularmente	Siempre
20 2	Me lavo las manos antes y después de ponerme la mascarilla					
20 3	Cuando uso mascarilla me aseguro que cubra nariz y boca					
20 4	La mascarilla la manipulo solo por la cinta que va a las orejas					
20 5	Suelo sacarme la mascarilla para toser o estornudar					

206	Al utilizar mascarilla siento la certeza de que estoy protegido contra Covid 19					
207	Me preocupa ver gente que va sin usar mascarilla					
208	Pienso que va existir un segundo brote de Covid 19 por no usar mascarilla					
209	Uso gel, alcohol u otros desinfectantes para limpiarme las manos					
210	Evito usar transporte público					
211	Guardo distancia con otras personas mínimo de 2 metros					
212	Evito reuniones sociales y/o familiares					

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO

COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERISDAD CATÓLICA DE CUENCA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del proyecto de Investigación:	Mascarilla: Uso, eficacia y percepción de seguridad frente a COVID-19 en Macas.
Institución a la que pertenece el Investigador:	Universidad Católica de Cuenca sede Azogues
Nombre del Investigador principal	Juan Carlos Coronel Pacheco
Datos del Investigador principal:	Telef: 0983831646 Mail: jckrlos11@hotmail.com

Descripción del proyecto de Investigación

El objetivo principal de este proyecto es establecer el uso y eficacia de la mascarilla y la percepción de seguridad que tiene la población del barrio de estudio frente al coronavirus

En este documento está una breve descripción del motivo de la investigación. USTED tiene el derecho a realizar todas las preguntas que crea convenientes, con la finalidad de comprender totalmente cuál es su participación en el estudio. Tómese el tiempo que sea necesario para decidir su participación. Sugerimos si es necesario hacer consultas con los miembros de familia cercanos o cualquier otra persona, incluyendo profesionales que considere necesarios, para decidir si usted su participación en este proceso de investigación.

Usted ha sido invitado a ser parte de una investigación sobre: “Mascarilla: Uso, eficacia y percepción de seguridad frente a COVID-19 en Macas.”, con la finalidad de establecer el uso y eficacia de la mascarilla y la percepción de seguridad que tiene la población del barrio de estudio frente al coronavirus

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- ✓ Que sean mayores de 18 años
- ✓ Que vivan en Macas
- ✓ Que deseen participar del estudio y firmen el consentimiento informado.

Y los criterios de exclusión de nuestro estudio son:

- ✓ Personas que no quiera participar en la investigación.
- ✓ Personas con discapacidad intelectual.
- ✓ Adultos mayores con deterioro cognitivo.

OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

General

- Establecer el uso y eficacia de la mascarilla y la percepción de seguridad que tiene la población de la ciudad de Macas frente al coronavirus.

Específicos

6. Detallar las variables sociodemográficas de la población de estudio.

7. Describir la eficacia de la mascarilla como método de protección frente a Covid 19.
8. Determinar la frecuencia y el tipo de mascarilla que usan las personas adultas en la ciudad de Macas en el periodo octubre 2020 – marzo 2021
9. Estimar el grado de conocimiento sobre el uso correcto y manipulación del cubrebocas en los habitantes de Macas, de acuerdo a su autoidentificación étnica.
10. Relacionar la percepción de seguridad y protección que tiene la población adulta de Macas al usar la mascarilla frente a la pandemia de COVID-19 de acuerdo a su autoidentificación étnica

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS O PROCEDIMIENTOS

En esta investigación se empleará la técnica de la encuesta, cuyo instrumento será el cuestionario denominado “WAKANMAY”, elaborado y validado para ser aplicado en el proyecto del mismo nombre, propuesto por la carrera de Enfermería, sede Azogues de la Universidad Católica de Cuenca, participaran un mínimo de 244 habitantes de la ciudad de macas que cumplan los criterios de inclusión, los resultados serán analizados por el programa SPSS y la información recopilada será de uso académico específicamente.

RIESGOS Y BENEFICIOS

No existen riesgos al participar dentro de esta investigación, la información recopilada será almacenada como anónima, y las evidencias físicas serán destruidas al finalizar su análisis, el beneficio será para la ciudad de macas ya que dicha información puede ser el inicio de muchos proyectos para mejorar la bioseguridad dentro de la población.

CONFIDENCIALIDAD

- Es prioridad para todo el equipo de investigación mantener su confidencialidad.
- La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrá acceso.
- Si se toman muestras de su persona estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio
- Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones

AUTONOMÍA (DERECHO A ELEGIR)

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en

este momento. Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en el estudio.

INFORMACIÓN DE CONTACTO EN CASO NECESARIO

Ante cualquier duda que usted como participante de un proyecto de investigación tenga, puede dirigirse al Comité Institucional de Ética en Investigación de Seres Humanos (CEISH) de la Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Medicina. Calle Manuel Vega y Pio Bravo. Mgs. María Santacruz Vélez E-mail: maria.santacruz@ucacue.edu.ec

Comprendo mi participación en este estudio. Recibí explicación de los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Mis preguntas fueron respondidas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante:

Fecha:

Firma del Testigo:

Fecha:

Firma del Investigador:

Fecha:

ANEXO 4: CERTIFICACIÓN DE NO PLAGIO

8 www.ambientalys.com
Fuente de Internet

<% **1**

EXCLUIR CITAS
EXCLUIR
BIBLIOGRAFÍA

ACTIVO
ACTIVO

EXCLUIR
COINCIDENCIAS

< 20
WORDS