

**UNIVERSIDAD CATÓLICA REDEMPTORIS MATER
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA**

LINEA DE INVESTIGACIÓN: Atención Primaria en Salud

**Estrategias de prevención y control de la infección SARS-CoV-2
aplicadas por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera
de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater en el
año 2020**

AUTORAS

Reyes-Pérez, Alice Valeria
Ruiz-Huembes, Belén Estefanía
Vega-Ayala, Ana Ligía

TUTOR CIENTÍFICO Y METODOLÓGICO

Dr. Jairo Baltazar Campos Valerio
MSc. Salud Pública

REVISORES DE LA INVESTIGACIÓN

REVISOR DE CONTENIDO

Dr. Rene Gutiérrez Aburto
Epidemiólogo, responsable de área clínica

REVISOR Y CORRECTOR DE ESTILO

Carlos Manuel Téllez, MSc.
Docente de Facultad de Ciencias Médicas, UNICA

Managua, Nicaragua
10 de octubre 2020

índice

I. Introducción	5
II. Antecedentes.....	6
III. Justificación.....	11
IV. Planteamiento de problema	12
V. Objetivos	13
VI. Marco referencial	14
6.1 Definición	14
6.2 Virología	14
6.3 Epidemiología.....	14
6.4 Patogénesis	22
6.5 Manifestaciones clínicas	23
6.6 Definiciones de casos para la vigilancia COVID-19	24
6.7 Respuesta a la pandemia desde la salud pública	25
6.8 Rumores sobre la COVID-19 y tratamiento	40
VII Diseño metodológico.....	43
Área y tipo de estudio:	43
Universo y muestra	43
Unidad de análisis.....	43
Operacionalización de variables	45
Métodos de obtención de información	54
Procesamiento y análisis de la información	55
Plan de análisis:	55
Consideraciones éticas	57
VIII. Resultados.....	58
IX. Discusión de resultado.....	61
X. Conclusiones	65
XI. Recomendaciones	66
XII. Referencias bibliográficas	67
XIII. Anexos.....	72

Dedicatoria

A Dios

Por habernos dado tiempo necesario para ver nuestros sueños hechos realidad a pesar de la pandemia actual, por habernos utilizado como instrumento y entender a cada uno de los pacientes, sentir empatía y poderlos ayudar con nuestros conocimientos y aprendizaje.

A nuestras familias

A nuestros padres, familiares y personas que nos acompañaron en este largo camino brindándonos su confianza, comprensión y paciencia en los momentos más difíciles.

A cada uno de los trabajadores de la salud, pacientes y familiares que fueron víctima de la pandemia COVID-19.

Agradecimientos

A Dios principalmente quien es nuestra guía en todo momento, por estar siempre en nuestro caminar en el día a día y darnos sabiduría y perseverancia para afrontar cada dificultad que se nos presenta.

A nuestros padres principalmente por habernos brindado su amor, paciencia y el apoyo económico que con sacrificio nos brindaron a lo largo de este tiempo, para poder concluir nuestro sueño de ser alguien en la vida.

A nuestro tutor Dr. Jairo Baltazar Campos Valerio por habernos guiado con tiempo y dedicación durante la realización de nuestra monografía.

A todos nuestros maestros que a lo largo de la carrera nos transmitieron sus conocimientos logrando aportar un granito de arena en cada una de nosotras para ayudarnos a formar como profesionales de bien.

Resumen

El objetivo de este estudio fue describir las estrategias de prevención y control de la infección SARS-CoV-2 aplicadas por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater en el año 2020.

Material y Métodos: Estudio observacional, descriptivo de corte transversal, el universo constituyó de 75 estudiantes de 4to y 5to año de la carrera de medicina, el muestreo fue por conveniencia y una muestra correspondiente al 100% del universo, la técnica de recolección de datos fue el cuestionario online en Google Forms.

Resultados: La media de edad fue 21.5 años. El 66.7 % fueron del sexo femenino. El 50.7% (38) pertenecieron al 5to año, de Managua. El 65% presentó un grado de conocimiento regular. El 76% de los rumores de la COVID-19 fue que el virus muere a altas temperatura como en climas cálidos. El 92% mencionó OMS/OPS como fuente principal de información. El 96% contestó que si se lavaban las manos en el hogar con una frecuencia de 8 veces. El 100% cumplía con la higiene respiratoria y el 73.3 y 93.3% con distanciamiento y aislamiento. El 98.7% utilizaron mascarilla al salir de su hogar de tipo quirúrgica con 82.6%. El 77.3% si cumplió el distanciamiento en la unidad de salud y el 89.3% limpiaron sus artículos médicos. El 100% utilizaron mascarilla en la unidad de salud, de tipo quirúrgica con 53.3% y como equipo de protección personal en su mayoría la bata con 66%.

Conclusiones: El rango de edad que predominó fue 20-25 años, la mayoría eran del sexo femenino, procedentes de Managua. El grado de conocimiento que destaco fue el regular. El rumor que representó el mayor porcentaje fue que el virus muere a altas temperatura como en climas cálidos y el rumor sobre el tratamiento fue que las vaporizaciones con eucalipto curan la COVID-19. La mayoría se lavaban las manos, con una frecuencia de 8 veces en 24 horas y todos aplicaron las medidas de higiene respiratoria. Las medidas distanciamiento y aislamiento en el hogar fueron aplicadas.

Recomendaciones: Fortalecer el conocimiento a los estudiantes de áreas clínicas sobre la COVID-19, mediante capacitaciones adicionales a su plan de estudio.

Palabras claves: Coronavirus, Virosis, SARS, EPP, Control de infecciones.

Siglas, abreviaturas y acrónimos

ARN: Ácido ribonucleico

ACE2: Enzima convertidora de Angiotensina 2

BEF: Eficacia de Filtración Bacteriana

CoV: Coronavirus

COVID-19: Enfermedad por coronavirus 2019

CDC: Centro para el Control y Prevención de Enfermedades

ECDC: Centro Europeo para la Prevención y el control de Enfermedades

EPP: Equipo de Protección Personal

EPI WIN: WHO information network for epidemics.

EPPI: Equipo de Protección Personal Individual

ESPII: Emergencia de Salud Pública de importancia internacional

FFP: Filtering Face Piece

IC: Intervalo de Confianza

LAS o LABS: Lineal alquilaril sulfonato de sodio

MERS-CoV: Síndrome respiratorio de Oriente Medio

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OR: Odds Ratio

RR: Riesgo Relativo

RSI: Reglamento Sanitario Internacional

RAAS: Sistema de Renina-Angiotensina-Aldosterona

SARS: Síndrome de distrés respiratorio agudo severo

SARS-CoV-2: Síndrome de distrés respiratoria agudo severo por Coronavirus 2.

I. Introducción

Hacia finales del 2019 se identificó un nuevo coronavirus, ahora designado SARS-CoV-2, como la causa de un brote de enfermedad respiratoria aguda en Wuhan, una ciudad en la provincia China de Hubei. En febrero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) designó a la enfermedad COVID-19 (enfermedad por Coronavirus 2019) según sus siglas en inglés. La presentación clínica de la COVID-19 varía desde un cuadro asintomático, leve, moderado y grave los cuales pueden progresar a síndrome de dificultad respiratoria aguda, shock séptico y falla de múltiples órganos que puede provocar la muerte. El 30 de enero de 2020, la OMS declaró que el brote de la COVID-19 es una emergencia de Salud Pública de preocupación internacional y, en marzo de 2020, comenzó a caracterizarlo como una pandemia para enfatizar la gravedad de la situación e instar a todos los países a tomar medidas para detectar la infección y prevenir la propagación. (Güner, Hasanoglu, y Aktas, 2020).

Dado que no se conoce un tratamiento específico contra la COVID-19 los lineamientos de salud pública se enfocan en las medidas de control y prevención, así como el manejo adecuado de la información, siendo el principal recurso que permite a la población tomar decisiones adecuadas para cuidar de su salud, la información oportuna y basada en evidencia es la mejor vacuna contra los rumores y la desinformación.

Las medidas preventivas como el distanciamiento, lavado de manos y uso de mascarilla son las acciones principales para limitar la propagación de casos. Por lo que en este estudio se pretendió conocer las diferentes estrategias de prevención y control de la infección por SARS CoV-2 aplicadas por los estudiantes de la carrera de medicina de cuarto y quinto año, en la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA), considerando que juegan un rol importante en la replicación de información adecuada a la comunidad.

II. Antecedentes

Hernández et al. (2020) realizaron un estudio en Zaragoza, España, sobre la evaluación de la información de salud sobre la prevención de COVID-19 en Internet: estudio de infodemiología. El objetivo de este estudio fue investigar la información sobre la prevención de la enfermedad por coronavirus 2019 en Internet. El 29 de febrero de 2020 se realizó una búsqueda en Google con los términos "Prevención coronavirus", "Prevención COVID-19". Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se realizó un análisis univariado para estudiar la asociación entre el tipo de autoría, el país de publicación y las recomendaciones para evitar la COVID-19. En total, se revisaron 80 enlaces web. La mayoría de ellos fueron producidos en los Estados Unidos y España (n = 58, 73%) por fuentes de medios digitales y organizaciones oficiales de salud pública (n = 60, 75%). La medida preventiva más mencionada por la OMS fue "lávese las manos con frecuencia" (n = 65, 81%). Una recomendación menos frecuente fue "quedarse en casa si no se siente bien" (n = 26, 33%). El análisis por tipo de autor (organizaciones oficiales de salud pública versus medios digitales) reveló diferencias significativas con respecto a la recomendación de usar una máscara cuando está sano solo si cuida a una persona con sospecha de COVID-19 (OR 4.39). Según el país de publicación (España y Estados Unidos), se detectaron diferencias significativas con respecto a algunas recomendaciones como "lávese las manos con frecuencia" (OR 9.82) lo cual concluyó que es necesario instar y promover el uso de los sitios web de las organizaciones oficiales de salud pública cuando se busca información sobre las medidas preventivas de COVID-19 en Internet. De esta forma, los usuarios podrán obtener información de alta calidad con mayor frecuencia, y dichos sitios web pueden mejorar su accesibilidad y posicionamiento.

En Australia Czeisler et al. (2020) realizaron un estudio titulado Actitudes, comportamientos y creencias públicas relacionadas con COVID-19, órdenes de quedarse en casa, cierres de negocios no esenciales y orientación sobre salud pública. En Estados Unidos, Nueva York y Los Ángeles, del 5 al 12 de mayo de 2020, se realizaron encuestas de panel representativas en la ciudad de Nueva York y Los Ángeles y en general en todo Estados Unidos durante el 5 al 12 de mayo de 2020, un total de 4,042 adultos de ≥ 18 años fueron invitados a completar una encuesta en línea administrada

por Qualtrics. Para evaluar y comprender las actitudes, los comportamientos y las creencias públicas relacionadas con esta guía y COVID-19. La mayoría de los encuestados en las tres cohortes apoyaron las órdenes de quedarse en casa y los cierres comerciales no esenciales (Estados Unidos, 79.5%; Ciudad de Nueva York, 86.7%; y Los Ángeles, 81.5%), informó que siempre o con frecuencia usaba cubiertas faciales de tela en áreas públicas (Estados Unidos, 74.1%, ciudad de Nueva York, 89.6%; y Los Ángeles 89.8%), y creía que las restricciones de su estado eran el equilibrio correcto o no lo suficientemente restrictivas (Estados Unidos, 84.3%; Ciudad de Nueva York, 89.7%; y Los Ángeles, 79.7%). En general, el 77.3% de los adultos en todo el país informaron que se auto aíslan, con 84.6% reportando este comportamiento en NYC y 83.0% en Los Ángeles. La mayoría de los encuestados (79.5%) en los Estados Unidos también informaron el comportamiento de mantenerse siempre o con frecuencia a ≥ 6 pies de distancia de los demás, con porcentajes más altos que informaron este comportamiento en Nueva York (85.7%) y Los Ángeles (82.6%). > 85% de los adultos en las tres cohortes informaron siempre o con frecuencia que evitaban grupos de 10 o más personas.

Gharpure et al. (2020) realizaron un estudio titulado Conocimientos y prácticas sobre la limpieza y desinfección segura del hogar para la prevención de COVID-19 Estados Unidos, se realizó una encuesta de panel de Internet de 502 adultos estadounidenses en mayo de 2020 para caracterizar el conocimiento y las prácticas con respecto a la limpieza y desinfección del hogar durante la pandemia de COVID-19. Los participantes tenían un conocimiento limitado de la preparación segura de soluciones de limpieza y desinfección. En general, el 23% respondió que solo se debe usar agua a temperatura ambiente para la preparación de soluciones diluidas de lejía(cloro), el 35% de esa lejía no se debe mezclar con vinagre, y el 58% de esa lejía no se debe mezclar con amoníaco. En comparación, un mayor porcentaje de encuestados tenía conocimiento sobre el uso del equipo de protección personal recomendado: el 64% respondió que se recomendaba protección para los ojos para el uso de algunos limpiadores y desinfectantes, y el 71% recomienda el uso de guantes. Del mismo modo, el 68% respondió que se recomendaba lavarse las manos después

de usar limpiadores y desinfectantes y el 73% recomendaba una ventilación adecuada al usar estos productos.

En la universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas, Cuba, Molina (2020) realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas “Dr. Zoilo Enrique Marinello Vidaurreta” para caracterizar aspectos de la participación de los estudiantes en la pesquisa activa comunitaria relacionada con la COVID-19. La muestra incluyó 20 estudiantes del quinto año de medicina. El 50% del sexo correspondió al femenino y masculino respectivamente. Respecto a los conocimientos de los estudiantes: en la taxonomía predominó la selección de la COVID-19 como una enfermedad (55 %), mientras que solo 6 (30 %) clasificaron el SARS-CoV-2 como nuevo tipo de coronavirus, se pueden aceptar como correctas estos términos, pues ambas categorías indican que ese tipo de virus es el agente causal de la actual enfermedad respiratoria; se evaluaron los conocimientos teóricos de los estudiantes con respecto a determinadas nociones de epidemiología, concerniente a los factores de la tríada ecológica, que determinan una enfermedad infecciosa, la identificación del agente causal (85 %) y del hospedero (90 %) puede valorarse como alta. Sin embargo, solo la mitad de los estudiantes identificaron el ambiente como parte de la tríada. Los estudiantes adquirieron los conocimientos necesarios principalmente a través de los medios de comunicación masiva, (80 %, 16 estudiantes) y solo cinco estudiantes señalaron las asignaturas del plan de estudios como vía de adquisición de los conocimientos. Estos resultados evidenciaron que pueden existir brechas en el plan de estudio, ya que el estudiante se inicia en las labores de pesquisa activa desde los primeros años de la carrera y, como parte de la educación en el trabajo, deben salir al terreno con los conocimientos básicos de medicina comunitaria y epidemiología.

Alfonso y Fernández (2020) realizaron un estudio titulado: Comportamiento informacional, infodemia y desinformación durante la pandemia de COVID-19. Se realizó un estudio descriptivo exploratorio, con una investigación documental para la actualización del tema y verificar los flujos de información sobre la COVID-19. Concluyeron que la expansión de la pandemia COVID-19 por el mundo demostró cuán expuestas están las poblaciones a la infodemia que azota a la sociedad moderna, el

análisis de estos sucesos muestra que las cadenas de mensajes que contienen información falsa, sin rigor científico, pueden generar preocupación, desatar acciones desacertadas y traer consecuencias nefastas para la salud de la población. Se mencionan a continuación ejemplos de noticias falsas que han circulado por las redes, se han compartido entre amigos, han recorrido el mundo y, en muchas ocasiones, se han puesto en práctica: “bañarse con agua caliente previene la infección”, “el virus no puede transmitirse en zonas con climas cálidos y húmedos”, “helicópteros de la fuerza aérea pulverizarán desinfectante como parte del protocolo para erradicar la COVID-19”. Se evidencia la necesidad de implementar políticas de información que insten a las organizaciones e instituciones científicas, educativas y culturales a trabajar de forma coordinada en estrategias para la formación de competencias informacionales. La Organización Mundial de la Salud puso en marcha el programa piloto EPI-WIN, que tiene como objetivo garantizar la veracidad de la información oficial comunicada al público a través del intercambio con profesionales.

Avendaño (2020) realizó una revisión sistemática sobre el distanciamiento físico óptimo, máscaras faciales y protección ocular para prevenir la transmisión de persona a persona del SARS-CoV-2 con búsquedas electrónicas (hasta el 26 de marzo de 2020) en Medline, PubMed, Embase, Cinalh, Cochrane Library, COVID-19 Open Research Dataset Challenge, la base de datos de investigación COVID-19 de la Organización Mundial de la Salud, Epistemonikos, el mapa sistemático vivo de la evidencia del Centro EPPI (Equipo de Protección Personal Individual). Las intervenciones evaluadas fueron la distancia física mayor de 1 m (OR 0.18; RR: 0.30; IC: 95%); máscara facial (OR: 0.15; RR: 0.34; IC: 95%) y protección ocular (RR: 0.34). Los resultados de esta revisión sistemática y meta-análisis respaldan el distanciamiento físico de un metro o más y proporcionan estimaciones cuantitativas para informar modelos de simulación y políticas de rastreo de contactos. Los datos también sugieren que el uso de máscaras faciales protegería a las personas (tanto trabajadores de la salud como el público en general) contra la infección por coronavirus, y la protección ocular podría conferir un beneficio adicional. Sin embargo, ninguno de estas intervenciones brindó protección completa contra la infección, y su

papel óptimo podría necesitar una evaluación de riesgos y varias consideraciones contextuales

Se realizó un estudio por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), (2020) en Argentina, sobre el impacto de la pandemia COVID-19 en las familias con niñas, niños y adolescentes, entre el 8 y el 15 de abril de 2020, se realizó la Encuesta Rápida a través de un cuestionario con 129 preguntas aplicadas vía telefónica a una muestra de 2.678 hogares con niñas, niños y adolescentes, con representación nacional y regional. El diseño metodológico consiste en encuestas a hogares seleccionados de MICS 2019 (Multiple Indicator Cluster Surveys). El perfil definido son hogares con niñas, niños y adolescentes residentes en áreas urbanas. En el conjunto de población total, se observó que 92% cumple con el lavado de manos, ya sea cuando sale de casa o mientras está en ella (85%). Con respecto a las medidas de higiene en los hogares encuestados, 92% limpia pisos y superficies diariamente con lavandina, 85% se lava las manos regularmente y 70% mantiene ventilados los espacios del hogar. El 92% de los hogares cuenta con insumos de prevención, limpieza y desinfección suficientes. En el caso de las villas y asentamientos, los datos mostraron que 89% de los hogares cuenta con estos insumos. Es decir, 11% de los hogares en asentamientos precarios no cuenta con estos insumos.

III. Justificación

Actualmente la adopción de las medidas de prevención sobre la COVID-19 es el mecanismo más efectivo para el control de esta enfermedad infecciosa que se encuentra asolando al mundo entero; dado que es una patología recién descubierta que genera preocupación a nivel mundial, han surgido de forma paralela a las informaciones científicas una serie de rumores que obstaculizan la implementación de las acciones de prevención y control, ya que se trata de información que llega a la población sin un proceso de validación previa (Alfonso & Fernández, 2020). En este contexto, es por esta razón que resulta necesario corroborar que la población nicaragüense y en especial los médicos en formación cuentan con el conocimiento para contrarrestar estos rumores y tienen la consciencia social para cumplir con las medidas orientadas por la OMS, es en estas situaciones que el rol del profesional de la salud toma relevancia ya que debe destacar como un educador calificado desmintiendo los rumores e informando basándose en datos veraces, reales y fundamentados en la medicina basada en la evidencia. Esta función la tiene que llevar a cabo desde el estudiante de medicina hasta el médico especializado.

La utilidad práctica de este estudio fue fortalecer las competencias que tienen los estudiantes de la carrera de medicina de cuarto y quinto año en materia de epidemiología, prevención y control de infecciones, brindándoles información científica y confiable con el apoyo de la UNICA y de esta forma serán capaces de transmitir medidas de prevención y control adecuada sobre la COVID-19 a sus pacientes, su entorno familiar y comunitario, contribuyendo a disminuir la propagación de la enfermedad y evitando así prácticas que comprometan su salud.

IV. Planteamiento de problema

¿Cuáles son las estrategias de prevención y control de la infección SARS-CoV-2 aplicadas por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater en el año 2020?

V. Objetivos

Objetivo general

Describir las estrategias de prevención y control de la infección SARS-CoV-2 aplicadas por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater en el año 2020.

Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater.
- Determinar los conocimientos sobre la infección por SARS-CoV-2 que poseen los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater.
- Enunciar las medidas de prevención y control de la infección por SARS-CoV-2 implementadas en el hogar por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater.
- Establecer las medidas de prevención y control aplicadas en las unidades de salud por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater.

VI. Marco referencial

6.1 Definición

La COVID-19 es una infección causada por el coronavirus que fue descubierto recientemente, este virus al igual que la enfermedad eran desconocidos hasta que se dio el brote por primera vez en Wuhan, China en diciembre 2019. Actualmente la COVID-19 es el causante de la pandemia que afecta a muchos países del mundo. (OMS, 2020).

6.2 Virología

Los coronavirus (CoV) son una amplia familia que comprende desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV). (OMS/OPS,2020).

El SARS-CoV-2 pertenece a la familia *Coronaviridae*. Estos virus se agrupan en dos subfamilias, *Letovirinae* y *Orthocoronavirinae*. Los miembros de la subfamilia *Orthocoronavirinae* se clasifican en cuatro géneros: *alpha*, *beta*, *delta* y *gammacoronavirus*, casi todos los *alpha* y *betacoronavirus* (género que comprende al virus SARS-CoV) tienen hospedadores mamíferos, mientras que los *deltas* y *gammacoronavirus* infectan generalmente aves. (Esperbent, 2020).

El responsable de causar la pandemia es un virus cuyo genoma está integrado por una única molécula de ARN (ácido ribonucleico), es de cadena simple y de polaridad positiva”, y detalló: “El virus está envuelto en una membrana lipídica a la cual se insertan las proteínas estructurales S, E y M. Su característica forma de corona se debe a las espículas (proteína S) que emergen de la envoltura en la superficie del virión. (Bok,2020).

6.3 Epidemiología

La vulnerabilidad del anfitrión, la transmisión de la enfermedad y la gravedad del cuadro son variables en las infecciones respiratorias debido a la interacción entre el anfitrión, el agente patógeno y factores ambientales. Los factores del anfitrión (como

el estado de su sistema inmunitario o la presencia de afecciones subyacentes) pueden afectar la susceptibilidad que tiene una persona a enfermarse por causa de un agente patógeno y la gravedad que pueda tener la enfermedad. Las variaciones del agente patógeno pueden afectar la facilidad con que se transmite y también la gravedad que pueda tener la enfermedad. (OPS, 2020).

6.3.1 Historia natural de la enfermedad

Período de incubación: El periodo de incubación mediano es de 5-6 días, con un rango de 1 a 14 días. El 97,5% de los casos sintomáticos se desarrollan en los 11,5 días tras la exposición (Ministerio de Salud de España, 2020).

Actualmente se considera que la transmisión de la infección comienza 1-2 días antes del inicio de síntomas. Se desconoce si la intensidad de la transmisión a partir de personas asintomáticas será igual que a partir de personas con síntomas, aunque la carga viral detectada en los casos asintomáticos es similar a la de otros casos sintomáticos y se ha llegado a cultivar virus hasta 6 días antes del desarrollo de síntomas. En modelizaciones basadas en los brotes epidémicos de Singapur y Tiajin (China), se han estimado proporciones de transmisión a partir de casos pre sintomáticos de 45% (IC95% 32-67) y 62% (IC95% 50-76) respectivamente. En un estudio de contactos se identificaron 7 parejas de caso índice y caso secundario y se estimó que el 44% (IC 95% 25-69%) de los casos secundarios se habían infectado en el periodo pre sintomático de sus casos índice. (Ministerio de Salud de España, 2020).

Período sintomático: El tiempo medio desde el inicio de los síntomas hasta la recuperación es de 2 semanas cuando la enfermedad ha sido leve y 3-6 semanas cuando ha sido grave o crítica. El tiempo entre el inicio de síntomas hasta la instauración de síntomas graves como la hipoxemia es de 1 semana, y de 2-8 semanas hasta que se produce el fallecimiento. Hay un porcentaje de personas que describen síntomas prolongados y recurrentes, durante meses, aunque de momento no hay cohortes de casos que describan claramente la evolución de la enfermedad. (Ministerio de Salud de España, 2020).

6.3.2 Cadena epidemiológica

Los elementos de la cadena epidemiológica de la COVID-19 según la OPS son:

1. Agente infeccioso: El agente responsable es el coronavirus tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV-2), anteriormente conocido como nuevo coronavirus del 2019 (OMS, 2020).
2. Reservorio: Desconocido, los primeros candidatos para ser la especie de la que proviene el SARS-CoV-2 fueron los murciélagos. Estos animales son un reservorio muy importante de coronavirus y se han encontrado coronavirus muy similares a SARS-CoV-2 en muestras obtenidas de ellos. Sin embargo, no se ha podido establecer una relación directa entre esos coronavirus y el SARS-CoV-2, lo que apunta a un posible hospedador intermedio. Un candidato posible es el pangolín. (Tolosa, 2020).
3. Puerta de salida: Vías aéreas, gotitas respiratorias, contacto con membranas mucosas. (OPS, 2020).
4. Modo de transmisión: La OMS (2020), asevera lo siguiente:

- Persona-Persona

El contagio a través de gotículas se produce por contacto cercano (a menos de un metro) de una persona con síntomas respiratorios (por ejemplo, tos o estornudos), debido al riesgo de que las mucosas (boca y nariz) o la conjuntiva (ojos) se expongan a gotículas respiratorias que pueden ser infecciosas. Además, se puede producir transmisión por gotículas a través de fómites (un fómite es cualquier objeto inanimado que, cuando está contaminado o expuesto a agentes infecciosos, pueden transferir una enfermedad a otra persona) en el entorno inmediato de una persona infectada. Por lo tanto, el virus de la COVID-19 se puede contagiar ya sea por contacto directo con una persona infectada y, de forma indirecta, por contacto con superficies que se encuentren en su entorno inmediato o con objetos que haya utilizado (por ejemplo, un estetoscopio, un termómetro, un vaso). (OMS, 2020).

En cuanto a la transmisión del virus a través de fómites, se detectó que el virus puede ser detectado en aerosol con una duración de hasta 3 horas, hasta 4 horas en

cobre, 24 horas en cartón y 72 horas en acero inoxidable. Debido a esto es que la OMS recomienda el lavado frecuente de manos con agua y jabón o con solución de alcohol. (Van Doremalen, 2020).

- La transmisión aérea

La transmisión por gotículas es distinta a la transmisión aérea, ya que la transmisión aérea se da a través de núcleos goticulares (menores de 5 μm de diámetro) que quedan suspendidos en el aire y se transmiten a través de lugares que al realizar procedimientos generan aerosoles como por ejemplo: intubación endotraqueal, broncoscopia, aspiración abierta, administración de un fármaco por nebulización, ventilación manual antes de la intubación, giro del paciente a decúbito prono, desconexión del paciente de un ventilador, ventilación no invasiva con presión positiva, traqueotomía y reanimación cardiopulmonar). Solo en estos contextos se ha demostrado que es posible la transmisión aérea del COVID-19. (OMS, 2020).

- Transmisión nosocomial

Los hospitales parecen ser un entorno favorable para la propagación del virus SARS-CoV-2 y pueden ser los principales portadores del virus, ya que estos se llenan rápidamente de pacientes infectados, facilitando la transmisión a pacientes no infectados. (Kamps & Hoffman, 2020).

Aunque la propagación nosocomial del virus está bien documentada, las medidas apropiadas de control de infecciones hospitalarias pueden prevenir la transmisión nosocomial del SARS-CoV-2. (Kamps & Hoffman, 2020).

- Instalaciones de cuidados a largo plazo

Los centros de atención a largo plazo son entornos de alto riesgo para enfermedades respiratorias infecciosas como el COVID-19. (Kamps & Hoffman, 2020). Se realizó un estudio en un centro especializado en el condado de King, Washington, EE.UU., en donde se diagnosticaron 167 casos de COVID-19 en menos de tres semanas, después de la identificación del primer caso: 101 residentes, 50 del personal de atención médica y 16 visitantes. (McMichael et al. 2020).

5. Puerta de entrada: vías aéreas
6. Hospedero susceptible: cualquier individuo expuesto al virus. (OPS, 2020)

6.3.3 Datos epidemiológicos de la COVID-19

El 31 de diciembre de 2019, el municipio de Wuhan en la provincia de Hubei, China, informó sobre un grupo de casos de neumonía con etiología desconocida. (OMS, 2020).

El 9 de enero de 2020, el Centro Chino para el Control y Prevención de Enfermedades informó un nuevo coronavirus como agente causante de este brote. El 12 de enero se puso a disposición de la OMS la secuencia genética del nuevo coronavirus y los laboratorios de diferentes países comienzan a producir pruebas de diagnóstico de PCR específicas. El 30 de enero de 2020, el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote era una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), aceptando los consejos del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (RSI). El 11 de febrero, siguiendo las mejores prácticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para nombrar nuevas enfermedades infecciosas humanas, la OMS denominó a la enfermedad, COVID-19 (por sus siglas en inglés), abreviatura de enfermedad por coronavirus 2019. El mismo día, el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV, por sus siglas en inglés) anunció "coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2)" como el nombre del nuevo virus que causa la COVID-19. Finalmente, el 11 de marzo de 2020 el Director General de la OMS declaró la pandemia asociada con COVID-19. (OPS 2020).

El 2 de abril de 2020 La OMS presenta los datos probatorios de la transmisión de personas sintomáticas, pre sintomático y asintomático con COVID-19. El 4 de abril de 2020 La OMS informa de que ya se han confirmado más de un millón de casos de COVID-19 en todo el mundo. (2020).

Pandemia

La epidemia de COVID-19 comenzó en Wuhan, en la provincia de Hubei, China y se extendió en 30 días desde Hubei al resto de China continental a países vecinos (en

particular, Corea del Sur, Hong Kong y Singapur) y al Oeste a Irán, Europa y el continente americano. (Kamps & Hoffman, 2020).

Con una tasa de mortalidad de alrededor del 0.5%, COVID-19 habría resultado globalmente en 7.0 billones de infecciones y 40 millones de muertes durante el primer año. El pico de mortalidad (en muertes diarias) se habría observado aproximadamente 3 meses después del comienzo de las epidemias locales. Para evitar esto, se han llevado medidas de confinamiento en muchos países del mundo a pesar de la recesión económica que conlleva dicho confinamiento. (Kamps & Hoffman, 2020).

China

La propagación a nivel nacional a todas las provincias en enero de 2020 fue favorecida por los viajeros que partieron de Wuhan antes del Festival de Primavera de China (Zhong, 2020). A partir del 23 de enero, China impuso un bloqueo de la población de Wuhan y más tarde de toda la provincia de Hubei y luego a áreas de alto riesgo. (Lau, 2020). Tres meses después del comienzo de la epidemia, las autoridades chinas comenzaron a levantar las restricciones de viaje, restaurando lentamente la vida a la normalidad, incluso en las provincias más afectadas. (Kamps & Hoffman, 2020).

En un estudio sobre casos notificados hasta el 11 de febrero, entre 44,672 casos confirmados, la mayoría tenían entre 30 y 79 años (86.6%), diagnosticados en Hubei (74.7%) y considerados leves (80.9%) (Wu 2020). Un total de 1,023 muertes ocurrieron entre los casos confirmados para una tasa de letalidad general del 2.3%. (Kamps & Hoffman, 2020).

Italia

Italia fue el primer país europeo afectado por la pandemia. Aunque el primer caso local se diagnosticó el 20 de enero, la fuerza del brote también sugiere que el virus había estado circulando durante semanas, posiblemente tan pronto como el 1 de enero. (Kamps & Hoffman, 2020).

Italia registró 246.118 casos y 35.107 muertes, a la fecha del 16 de julio del 2020, ha sido considerada como el epicentro de la pandemia en los primeros meses en

Europa y es el quinto país del mundo con más víctimas mortales con coronavirus. El Gobierno italiano paralizó toda la actividad, a excepción de la esencial, durante dos meses y prohibió hasta junio la entrada y salida del país, antes de dar por controlada la epidemia. A diferencia del resto de países europeos, el país ha optado por mantener las cuarentenas de dos semanas para los visitantes de terceros países aprobados por la Unión Europea. (RTVE, 2020).

España

España es actualmente el segundo país más afectado por la pandemia en Europa, estos datos encontrados hasta la fecha del 16 de julio de 2020 (OMS, 2020). Los primeros casos se detectaron en febrero. El virus se extendió por el país en semanas, lo que llevó al Gobierno a decretar el estado de alarma de marzo a junio y confinar a toda la población. Tras un proceso de des confinamiento por fases, el país entró el 21 de junio en la denominada nueva normalidad, que recupera la libertad de movimientos y abre las fronteras a los viajeros de la Unión Europea y el espacio Schengen. Desde entonces, se han registrado más de un centenar de brotes, especialmente en la región de Cataluña. (RTVE, 2020).

Francia

El primer brote nacional fue en la región oriental de Mulhouse, Alsacia, cerca de la frontera entre Suiza y Alemania, donde un evento concurrido ayudó a la propagación del SARS-CoV-2 entre los asistentes a una reunión religiosa del 17 al 24 de febrero. Tres semanas después, los pacientes comenzaron a llenar hospitales locales, extendiendo rápidamente las capacidades. Los pacientes en condiciones graves fueron trasladados a Alemania, Suiza y Luxemburgo a través de las fronteras. Luego, el 21 de marzo, los casos se multiplicaron en los hospitales de la región de París, donde aumentaron su capacidad de camas disponibles en la unidad de cuidados intensivos de 1.400 a 2.000 durante la semana anterior al incremento de los casos (Kamps & Hoffman, 2020).

Según lo encontrado hasta el 16 de julio de 2020, Francia es el tercer país europeo con más muertos por coronavirus, al registrar más de 30.100 fallecidos, con más de

180.000 casos. El 11 de mayo empezó a levantar las restricciones, sin embargo, desde el 24 de julio recomiendan no viajar a Cataluña ante el aumento reciente de brotes en la comunidad española (RTVE, 2020).

Reino Unido

Es el país de Europa con el mayor número de fallecidos y contagios hasta mediados de julio (OMS, 2020). Mientras otros países decretaban el confinamiento, apostaron por una estrategia basada en la inmunidad de grupo y no ordenó el confinamiento hasta el 23 de marzo. Desde mayo, el país va recuperando la actividad de forma gradual, aunque se reconfirió a la localidad de Leicester el 29 de junio al concentrar el 10 % de los positivos del país. (RTVE, 2020)

Alemania

La tasa de mortalidad de los alemanes fue más baja que en otros países, se asume que la razón principal es debido a que estaban haciendo muchas más pruebas en casos más leves y en personas más jóvenes y no sólo se aplicaba en casos graves. (Kamps & Hoffman, 2020).

Otra razón importante para la baja mortalidad en Alemania es la distribución por edad. La mayoría de las personas se infectaron durante las sesiones de carnaval o las vacaciones de esquí. La mayoría eran menores de 50 años, y la mortalidad en este grupo de edad es notablemente más baja (Kamps & Hoffman, 2020).

África

Es el último continente al que llegó la pandemia. El 19 de abril, África, Sudáfrica, Egipto, Argelia y Marruecos notificaron entre 2.500 y 3.000 casos cada uno. (Kamps & Hoffman, 2020). Aún el registro de casos no se ha disparado como en otras áreas del mundo. A la cabeza de los contagios se encuentra Sudáfrica, que ya es el quinto país del mundo con más de 445.000 casos y por ahora computa casi 6.500 fallecidos. El virus también está infectado a numerosa población en Egipto, Nigeria, Ghana, Argelia, Marruecos y Camerún. (RTVE, 2020)

Australia y Nueva Zelanda

Australia, que ha registrado más de 14.400 contagios y poco más de un centenar de muertes, actualmente está impulsando la reactivación de su economía tomando medidas como ampliar el aforo en bares, restaurantes, tras dos meses de cierre y duras medidas de restricción para frenar la expansión del coronavirus. Nueva Zelanda, impuso un confinamiento muy estricto y logró controlar la enfermedad, sin embargo, vuelve a tener casos activos, después de haberse declarado país libre de coronavirus el 8 de junio. A pesar de esto y con más de 1.500 contagios y solo 22 fallecimientos hasta la fecha del 16 de julio, el país aún mantiene cerradas las fronteras y no se descarta que haya nuevos brotes. (RTVE, 2020).

Situación de COVID-19 en la Región de las Américas

Estados Unidos de América representa el 48.2% de todos los casos y el 43.2% de todas las muertes de la Región de las Américas y Brasil representa el 27.8% de todos los casos y el 25.6% de todas las muertes. Combinados, estos dos países representan el 76.0% de todos los casos y el 68.8% de todas las muertes reportadas actualmente en la Región, siendo estos datos actualizados el 26 de julio. En Panamá se reportaron hasta el 15 de julio 21,297 casos un total de 960 fallecimientos con 161 muertes nuevas desde el último reporte el 07 de julio, para un porcentaje de fallecidos de 2,0%, siendo el país centroamericano con más casos hasta la fecha. (OPS, 2020).

6.4 Patogénesis

Existen distintos factores tanto virales como del huésped que influyen en la patogénesis de SARS-CoV-2, las interacciones virus-huésped afectan la entrada y la replicación viral, por lo que se explicara a continuación:

6.4.1 Factor viral

Muchos virus entre ellos el SARS-CoV-2 tienen un genoma de ARN (ácido ribonucleico), lo que les brinda características particulares durante el proceso de replicación, una característica de los virus de ARN es que tienden más fácilmente a generar mutaciones y acumular cambios en su genoma, en comparación con los virus de ADN. (Pérez, 2020).

La glicoproteína S que sobresalen de la membrana del virus es la clave para ingresar a la célula como si fueran llaves y de esta forma lograr invadirla y multiplicarse. (Bok, 2020).

La enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), el receptor funcional del SARS-CoV-2, desempeña un papel crucial en la patogénesis de COVID-19, ya que proporciona la entrada viral en las células humanas. Es importante destacar que el SARS-CoV-2 es más patógeno, debido a su afinidad de unión 10 a 20 veces mayor a ACE2. (Bourgonje et al, 2020).

6.4.2 Factor del huésped

El SARS-CoV-2 interactúa con ACE2 como receptor de la célula huésped. Además de la unión, se requiere el cebado de la proteína del pico viral (S) por la serina proteasa del huésped TMPRSS2 para la entrada celular. (Bourgonje et al, 2020).

ACE2 se expresa abundantemente en células que residen en muchos órganos humanos, en fisiología humana, ACE2 es una enzima contrarreguladora fundamental para ACE por la descomposición de angiotensina II, el jugador central en el sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAAS) y el sustrato principal de ACE2. El SARS-CoV-2 atraviesa las membranas mucosas, principalmente del epitelio nasal, al unirse al receptor ACE2. Además, el SARS-CoV-2 puede ingresar directamente al tracto respiratorio e infectar las células epiteliales respiratorias y posteriormente ir desarrollando las manifestaciones clínicas. (Bourgonje et al, 2020).

Se han asociado muchos factores tanto con la expresión alterada de ACE2 como con la gravedad y progresión de COVID-19, incluyendo edad, sexo, etnia, medicamentos y varias comorbilidades, como enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico. (Bourgonje et al, 2020).

6.5 Manifestaciones clínicas

Es necesario conocer que existen personas infectadas que no presentan síntomas y que tienen la misma capacidad de contagiar a los demás, por lo que se les denomina portadores asintomáticos. Es también llamativo que entre los pacientes asintomáticos se describen algunos que no presentan ningún tipo de alteración clínica, radiológica ni

de laboratorio, mientras que otros clínicamente no manifiestan síntomas, pero muestran cambios en su tomografía axial computada (TAC) de tórax y en los niveles séricos de proteína C reactiva (PCR). (Dávila, 2020).

La infección COVID-19 puede presentarse como una enfermedad leve, moderada o grave que incluye neumonía severa, síndrome de distrés respiratorio agudo o síndrome respiratorio agudo severo (SDRA o SARS), sepsis y shock. Los síntomas comunes más descriptos son fiebre, tos y dificultad para respirar (disnea). La fiebre es el síntoma más descrito y con una incidencia aproximadamente en 88 a 98,5 %. La tos está en un 57 al 72 % y la disnea en > 40 %. Estos tres son considerados los síntomas prevalentes. También se describen dolor de garganta, fatiga y disnea asociados a exposición epidemiológica reciente. Los síntomas gastrointestinales como diarrea, náuseas y vómitos son menos frecuentes y se describen en < 7 % de los casos. Está demostrada la presencia del virus en la materia fecal, pero no se sabe si existe transmisión fecal-oral. (Dávila, 2020).

Un dato que los pacientes de COVID-19 positivo describían era la pérdida del olfato y del sabor. Por este motivo, se realizó un análisis mediante un test olfatorio (UPSIT). Se determinó que la disminución del olfato se debe considerar como un síntoma importante para la enfermedad y puede ayudar a identificar a pacientes que no posean otros síntomas, principalmente en los estadios tempranos de la enfermedad, teniendo en cuenta que esta disminución no siempre llega a ser anosmia. También se consideran síntomas asociados a las mialgias generalizadas, malestar general, somnolencia y confusión. (Dávila, 2020).

6.6 Definiciones de casos para la vigilancia COVID-19

La OMS (2020) en su informe sobre las definiciones de caso de COVID-19, define:

6.6.1 Caso sospechoso

A. Paciente con enfermedad respiratoria aguda (fiebre y al menos un signo/ síntoma de enfermedad respiratoria, por ejemplo, tos, dificultad para respirar), e historial de viaje o residencia en un lugar con transmisión comunitaria de la enfermedad COVID-19 durante los 14 días previos al inicio de los síntomas. (OMS. 2020)

B. Paciente con alguna enfermedad respiratoria aguda y que haya estado en contacto con un caso confirmado o probable de COVID-19 en los últimos 14 días antes del inicio de los síntomas. (OMS. 2020)

C. Paciente con enfermedad respiratoria aguda grave (fiebre y al menos un signo /síntoma de enfermedad respiratoria, por ejemplo, tos, dificultad para respirar); y que requiere hospitalización en ausencia de un diagnóstico alternativo que explique completamente la presentación clínica. (OMS. 2020)

6.6.2 Caso probable

A. Un caso sospechoso para quien las pruebas para el virus COVID-19 no son concluyentes. (OMS. 2020)

B. Un caso sospechoso para quien las pruebas no pudieron realizarse por algún motivo. (OMS. 2020)

6.6.3 Caso confirmado

Una persona con confirmación de laboratorio de infección por COVID-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos. (OMS. 2020)

6.7 Respuesta a la pandemia desde la salud pública

En un sentido amplio, la misión de la Salud Pública parte de fortalecer la información adecuada , así como de los recursos humanos y materiales, para la promoción y adopción de medidas de prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento, control, eliminación y erradicación, destinadas a luchar contra las enfermedades transmisibles que afectan desproporcionadamente a la población, esto incluye las enfermedades transmitidas por vectores, las zoonóticas y en este contexto las epidemiógenas. (OPS, 2011).

Desafortunadamente, no hay ningún medicamento o vacuna que haya demostrado un efecto sobre el virus para esta pandemia. Aunque existen curas para las enfermedades y los desarrollos hechos a pasos agigantados en nuestros días, el arma más fuerte y más efectiva que la sociedad tiene contra este virus que está afectando no solo la salud sino también la economía, es la prevención de su transmisión (Güner et al. 2020).

Las medidas de prevención ayudan a evitar el contagio de la enfermedad y las medidas de control son las que nos ayudan a mitigar y disminuir la propagación de la misma, por lo tanto dentro de las medidas de prevención que más recomienda la OMS están: el lavado de manos, distanciamiento social, higiene respiratoria y el uso de mascarilla etc., en cambio las medidas de control en las que más se hace énfasis están; el aislamiento, la cuarentena, uso de equipo de protección personal, el cual a su vez es una medida de prevención y control al igual que el uso de mascarilla al mismo tiempo, lo cual es de importancia tomar en cuenta. (OMS, 2020).

6.7.1 Medidas de prevención

La prevención constituye acciones o medidas (predominantemente médicas, aunque también psicológicas) a ejecutar por parte del personal de salud o la población; con el objetivo de mejorar la calidad y estilo de vida, de esta forma prevenir enfermedades. (Rodríguez & Echemendía, 2011).

A su vez la prevención suele clasificarse en cuatro categorías o niveles, que se corresponden con las diferentes fases de desarrollo de la enfermedad:

- Prevención primordial; se dirige a evitar el surgimiento y la consolidación de patrones de vida sociales, económicos y culturales que se sabe contribuyen a elevar el riesgo de enfermar. (OPS, 2011).
- Prevención primaria; se dirige a limitar la incidencia de enfermedad mediante el control de sus causas y factores de riesgo; implica medidas de protección de la salud, en general a través de esfuerzos personales y comunitarios; ejemplo: las inmunizaciones. (OPS, 2011).
- Prevención secundaria; que se dirige a la curación de las personas enfermas y la reducción de las consecuencias más graves de la enfermedad mediante la detección temprana y tratamiento precoz de los casos; su objetivo no es reducir la incidencia de la enfermedad sino reducir su gravedad, duración, complicaciones y la letalidad de la enfermedad. Ejemplo: el tamizaje de Papanicolaou. (OPS, 2011).
- Prevención terciaria; está dirigido a reducir el progreso y las complicaciones de una enfermedad ya establecida mediante la aplicación de medidas orientadas

a reducir secuelas y discapacidades, minimizar el sufrimiento y facilitar la adaptación de los pacientes a su entorno. (OPS, 2011).

Dentro de las medidas de prevención están todas aquellas acciones cuyo objetivo es limitar la propagación, las cuales mencionaremos a continuación:

6.7.1.1 Lavado de Manos

El lavado de manos es la frotación vigorosa de las manos previamente enjabonadas, seguida de un aclarado con agua abundante, con el fin de eliminar la suciedad, materia orgánica, flora transitoria y residente, y así evitar la transmisión de estos microorganismos de persona a persona. La promoción del lavado de manos es fundamental para minimizar la transmisión de SARS-CoV-2 y para salvar vidas. (OMS,2020).

Se recomienda la instalación de estaciones o puntos de lavado de manos de forma gratuita en:

- Establecimientos de salud (en los lugares de retiro del Equipo de Protección Personal (EPP), donde se manejan residuos, a los 5 metros de inodoros, en áreas de espera)
- Edificios comerciales como supermercados y bancos
- Estaciones y paradas de transporte público, como buses, trenes, barcos y aviones
- Edificios públicos
- Instalaciones deportivas

Difundir información sobre como lavarse los manos de manera correcta.

Reconocer ¿Cuándo lavarse los manos con agua y jabón?

- Inmediatamente al llegar de la calle o antes y después de tocar dinero
- cuando estén visiblemente sucias o contaminadas, o manchadas con sangre u otros fluidos corporales
- Si se sospecha o prueba la exposición a patógenos que potencialmente pueden formar esporas, incluido *Clostridium difficile*.

Reconocer ¿Cuándo usar alcohol-gel para higiene de las manos?
El alcohol-gel puede reemplazar el lavado clínico en áreas sin lavamanos o unidades de intensivos cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Manos sin suciedad visible
- Sólo para atenciones que no requieran traspasar la barrera cutánea.
- Por un máximo de tres lavados consecutivos (el siguiente debe ser hecho con agua y jabón)
- No usar como primer lavado al ingresar a turno. (OPS, 2020).

Productos para el lavado de manos:

Aplicar jabón regular, lo cual es eficaz contra el SARS-COV-2. No se puede transmitir el SARS-COV-2 a través de las barras de jabón. Si no se tiene dicho se puede utilizar los siguientes productos:

Pueden utilizarse jabones naturales de plantas tradicionales con saponinas que tienen propiedades tenso activas como la alfalfa, caléndula, guaraná, habichuelas, saponaria, tomillo, entre otras. Cualquier tenso activo es efectivo contra los virus porque desactiva las proteínas (shampoo para el cabello o cuerpo, lava utensilios líquidos y detergentes que contienen Lauril sulfato de sodio, Lauril éter de sodio, Lineal alquilaril sulfonato de sodio (LAS o LABS) o Alcoholes grasos etoxilados). No usar productos que contiene sal de soda, lo cual está en algunas detergentes comerciales. (OPS, 2020).

En caso de no ser posible contar con agua y jabón, se debe usar gel alcoholizada a 70%, aplicándolo entre 20-30 segundos para la higiene de manos o Peróxido de Hidrógeno, podría usarse una solución desinfectante de hipoclorito de sodio al 0,05% para lavarse las manos, sin embargo, esta es la opción menos recomendada, ya que el uso frecuente puede provocar alergias, dermatitis, despigmentación e incluso asma. (OPS, 2020).

Importancia del lavado de manos:

El lavado de manos es la medidas más efectiva y sencilla para prevenir enfermedades diarreicas y en este caso respiratorias, debido a su acción mecánica, el

jabón actúa destruyendo la capa externa del virus (bicapa lipídica), eliminando al SARS-Cov2. (Thordarson, 2020).

Los pasos para una técnica correcta de lavado de manos según la Organización Mundial de la Salud, con una duración de 40-60 segundos son:

- Mojarse las manos
- Aplicar suficiente jabón para cubrir toda la mano
- Frotar las palmas entre si
- Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa
- Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados
- Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos
- Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación, y viceversa
- Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa
- Enjuagar las manos
- Secarlas con una toalla de un solo uso.
- Utilizar la toalla para cerrar el grifo. (OMS, 2012).

Los pasos para una técnica correcta para desinfectar las manos con alcohol gel según la Organización Mundial de la Salud, con una duración de 20-30 segundos son los siguientes:

- Depositar en la palma de la mano producto suficiente para cubrir toda la superficie
- Frotar las palmas entre si
- Frotar la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa
- Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados

- Frotar el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
- Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotarlo con un movimiento de rotación, y viceversa.
- Frotar la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
- Una vez secas, las manos están seguras. (OMS, 2012).

Los 5 momentos para la higiene de manos en la unidad hospitalaria:

- 1) Antes de tocar al paciente
- 2) Antes de realizar una tarea limpia/ séptica
- 3) Después del riesgo de exposición a líquidos corporales
- 4) Después de tocar al paciente
- 5) Después del contacto con el entorno del paciente. (OMS,2012).

6.7.1.2 Medidas de higiene respiratoria

Dentro de las medidas de prevención y no menos importante esta la higiene respiratoria, la cual se basa en disminuir la propagación de este virus, se recomienda:

- Cubrirse la nariz y la boca con un pañuelo desechable al toser o estornudar.
- Cubrirse con la flexura del codo si no hay pañuelos desechables.
- Usar el cesto de basura más cercano para desechar los pañuelos utilizados.
- Limpiar las manos. (CDC, 2020).

En las unidades de salud se debe de garantizar la disponibilidad de los materiales para respetar las medidas de higiene respiratoria/manejo de la tos en áreas de espera para pacientes y visitantes, como: pañuelos desechables, receptáculos que no requieran contacto con las manos para el desecho de los pañuelos usados, etc. (CDC, 2020).

Se pueden usar mascarillas de procedimiento (es decir, con bandas para las orejas) o mascarillas quirúrgicas (es decir, con lazos), para contener las secreciones respiratorias. (CDC, 2020).

6.7.1.3 Distanciamiento social

Medidas aplicadas a entornos sociales específicos, o a la sociedad en su totalidad, para reducir el riesgo de adquirir o difundir COVID-19. (OPS, 2020).

Está diseñado para reducir las interacciones entre las personas en una comunidad más amplia, en la cual los individuos pueden ser infecciosos, pero aún no han sido identificados, por lo tanto, aún no están aislados. El distanciamiento social es particularmente útil en entornos donde se cree que se produjo la transmisión comunitaria, pero donde los vínculos entre los casos no están claros y donde las restricciones impuestas solo a las personas que se sabe que han estado expuestas se consideran insuficientes para evitar una mayor transmisión. (Smith y Freedman, 2020).

Ejemplos de distanciamiento social incluyen:

- ✓ Cierre de escuelas o edificios de oficinas y
- ✓ Suspensión de los mercados públicos y
- ✓ cancelación de reuniones.
- ✓ Distancia al menos 1 metro (3 pies) de distancia entre usted y las demás personas, particularmente aquellas que tosan, estornuden y tengan fiebre. (Smith y Freedman, 2020).

6.7.1.4 Evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca

Si se toca los ojos, la nariz o la boca con las manos contaminadas, se puede transferir el virus de la superficie a uno mismo por lo cual se recomienda el lavado de manos antes de tocar la cara, nariz y boca. (OMS, 2020).

6.7.1.5 Limpieza y desinfección

La limpieza es la acción y efecto de eliminar la suciedad de una superficie mediante métodos físicos o químicos. (OMS, 2019).

La desinfección es la operación con resultado instantáneo y remanente que permite eliminar o matar microorganismos y/o inactivar virus indeseables transportados por medios inertes contaminados como por ejemplo en la COVID-19. (Aldaba, 2019).

Limpiar y desinfectar diariamente. Esto incluye las mesas, las manijas de las puertas, los interruptores de luz, los mesones, las barandas, los escritorios, los teléfonos, los teclados, los inodoros, los grifos, los lavamanos y los lavaplatos. Si las superficies están sucias, deben limpiarse, lavarlas con agua y detergente o jabón antes de desinfectarlas). Es de importancia desinfectar los equipos médicos utilizados en la unidad de salud para evitar el contagio de la COVID-19 (OMS, 2020). usar un desinfectante de uso doméstico como por ejemplo cloro, alcohol, amonio, entre otros.

Para superficies que no se pueden limpiar con cloro, se puede usar etanol al 70%. Los inodoros y baños deben limpiarse y desinfectarse con una solución de lejía diluida (una parte de lejía por 9 partes de agua para obtener una solución de hipoclorito de sodio al 0.5%). La ropa, la ropa de cama y las toallas de baño y de mano deben limpiarse con agua y jabón de lavandería regular o lavar a máquina a 60–90 ° C con detergente común. Se deben usar guantes desechables al limpiar o manipular superficies, ropa sucia con fluidos corporales. Todos los artículos contaminados desechables usados mencionados anteriormente deben colocarse en un recipiente forrado antes de eliminarlo con otros desechos domésticos. (Güner et ál. 2020).

6. 7.1.6 Utilización de mascarillas

La utilización de mascarillas es una actividad de prevención y a su vez de control de la infección por SARS-CoV-2. En líneas generales, existen tres tipos de mascarillas según su capacidad para filtrar el aire inspirado o espirado, es decir, su capacidad para proteger al usuario de la mascarilla y/o al resto de la población del contagio en caso de una infección de transmisión aérea (Consejo General de colegios Farmacéuticos, 2020):

Mascarillas quirúrgicas: Para uso médico, de pacientes y en población en general, con el objetivo de reducir el riesgo de propagación de infecciones, particularmente en caso de situaciones pandémicas como la COVID-19. Ejercen una barrera para evitar

la emisión de gotículas respiratorias al estornudar o toser. En base a su Eficacia de Filtración Bacteriana (BFE) mide la efectividad de una mascarilla quirúrgica para capturar las gotitas de aerosol, que contienen bacterias, y que pueden emitir los profesionales de salud que usen la mascarilla, se dividen en mascarillas quirúrgicas de Tipo I que son utilizadas para pacientes (BFE \geq 95%) o Tipo II resistentes o no a salpicaduras y IIR de uso médico (BFE \geq 98) la cual es resistentes a salpicadura de sangre y otros fluidos biológicos del paciente que pudieran estar contaminadas por microorganismos. (Consejo General de colegios Farmacéuticos, 2020).

Mascarillas filtrantes: Contienen un filtro de micro partículas gracias al cual pueden proteger al usuario de la mascarilla frente a la inhalación de contaminantes ambientales en partículas o aerosoles, tales como agentes patógenos, agentes químicos, antibióticos, citostáticos, etc. No protegen frente a gases o vapores, si bien existen máscaras con filtros específicos para esos casos. Las mascarillas auto filtrantes se consideran Equipos de Protección Individual (EPI). (Consejo General de colegios Farmacéuticos, 2020).

Se clasifican según 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. (equivalen a las N95, K95).
- 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%. Se utilizan frente a aerosoles de alta toxicidad. Las mascarillas auto filtrantes pueden tener o no una válvula de exhalación para reducir la humedad y el calor dentro de la mascarilla, proporcionando una mayor comodidad al usuario y ofreciendo la sensación de una menor resistencia respiratoria. (Consejo General de colegios Farmacéuticos, 2020).

Deben reservarse para profesionales sanitarios que atiendan a personas infectadas por SARS-CoV-2, y en especial, las FFP3 para aquellas situaciones en las que se generen aerosoles que favorezcan el contagio, como en caso de intubación traqueal, lavado broncoalveolar, o ventilación manual. (Consejo General de colegios Farmacéuticos, 2020).

Mascarillas higiénicas o de barrera. Son de telas y están destinadas a personas sin síntomas que no sean susceptibles de utilizar mascarillas quirúrgicas ni filtrantes, en base a las recomendaciones establecidas. 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. (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2020).

Las recomendaciones para fabricar mascarillas de telas de tres capas son: la interior debe ser un material absorbente como algodón, una intermedia de un material que no sea tejido como polipropileno, que es el filtro, y una exterior de un material no absorbente como poliéster. (OMS, 2020). Esta a su vez debe lavarse con detergente normal y agua a 60-90 ° C.

Orientación sobre el uso de mascarillas en establecimientos sanitarios:

- El uso específico continuo de la mascarilla médica por los trabajadores de salud en zonas de transmisión comunitaria confirmada o presunta de la COVID-19.
- Las mascarillas quirúrgicas son recomendables en el caso de pacientes diagnosticados de COVID-19 y de casos en investigación. Estos pacientes deben ser aislados del resto y llevar puesta la mascarilla durante todos los traslados por el hospital.
- Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud recomienda, para procedimientos de aislamiento o con posible generación de aerosoles infecciosos, el uso de mascarillas filtrantes con una eficiencia de filtración de al menos el 95% para partículas de 0,3 micras de diámetro. Esto equivale a una mascarilla N95.

- El Ministerio de Sanidad de España recomienda, como medida de precaución, que el personal sanitario que atienda a casos en investigación, probables o confirmados para infección por SARS-CoV-2 o las personas que entren en la habitación de aislamiento utilicen como parte de su equipo de protección individual, una mascarilla FFP2, en caso de disponer de ella, una mascarilla quirúrgica.
- Las personas involucradas en procedimientos médicos que generen aerosoles (cualquier procedimiento sobre la vía aérea, como la intubación traqueal, el lavado bronco-alveolar, o la ventilación manual), deberían emplear preferentemente una mascarilla FFP3 de alta eficacia si hay disponibilidad; en su defecto, debe emplearse una mascarilla FFP2. (Consejo General de Colegios Farmacéuticos, 2020).
- Todas las personas que trabajan en áreas clínicas de un centro de salud, no solo para los trabajadores que tratan pacientes con COVID-19 deben usar mascarilla médica.

Orientaciones sobre el uso de mascarillas por el público general:

- En España se establece el uso de mascarillas, preferiblemente higiénicas o quirúrgicas, por parte del resto de la población general (obligatorio en mayores de 6 años y recomendable en niños de 3 a 5 años), cuando se encuentren en la vía pública, en espacios al aire libre y en cualquier área cerrada de uso público en los que exista dificultad para mantener las medidas de distanciamiento social de al menos dos metros. (Consejo General de colegios Farmacéuticos, 2020).
- La (OMS) alienta a la población en general a usar mascarillas de tela donde haya “una transmisión generalizada y sea difícil el distanciamiento físico, como en el transporte público, en tiendas o en otros entornos confinados o abarrotados” enfatizando que no se debería de utilizar por sí sola, sino como una estrategia integral, para evitar el contagio. (OMS, 2020).
- Las personas de 60 años o más, o aquellas con afecciones subyacentes, también deben usar mascarilla médica en situaciones donde no es posible el distanciamiento físico.

Técnicas para la colocación de una mascarilla médica:

- Antes de tocar la mascarilla, lavarse las manos con un desinfectante a base de alcohol o con agua y jabón
- Inspeccionar la mascarilla para ver si tiene rasgaduras o agujeros
- Orientar hacia arriba la parte superior (donde se encuentra la tira de metal)
- Asegurarse de orientar hacia afuera el lado correcto de la mascarilla (el lado con color)
- Colocarse la mascarilla sobre la cara. Pellizcar la tira de metal o el borde rígido de la mascarilla para que se amolde a la forma de la nariz
- Tirar hacia abajo de la parte inferior de la mascarilla para que cubra la boca y la barbilla
- No tocar la mascarilla mientras se utilice
- Después de usar la mascarilla, quitarla con las manos limpias; retire las cintas elásticas de detrás de las orejas manteniendo la mascarilla alejada de la cara y la ropa, para no tocar las superficies potencialmente contaminadas de la mascarilla.
- Desechar la mascarilla en un contenedor cerrado inmediatamente después de su uso. No reutilice la mascarilla.
- Practicar la higiene de las manos después de tocar o desechar la mascarilla. Use un desinfectante a base de alcohol o, si están visiblemente sucias, láveselas con agua y jabón. (OMS, 2020).

6.7.2 Medidas de control

Control se define como el conjunto de acciones, programas u operaciones continuas dirigidas a reducir la incidencia y/o prevalencia de un daño a la salud a tales niveles que dejen de constituir un problema de salud pública. (OPS, 2011).

Las medidas de control se dirigen a reducir primariamente la mortalidad y la morbilidad de la enfermedad objeto de control. El nivel de control dependerá de la enfermedad de que se trate, de los recursos a emplear y de las actitudes de la población. (OPS, 2011).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha trabajado arduamente en la prevención y control del SARS-CoV- 2 y a su vez empleando respuestas de apoyo ante la problemática de salud que vivimos alrededor del mundo, a continuación mencionaremos las medidas de control:

6. 7.2.1 Equipo de protección personal:

El uso de equipos de protección personal (EPP) por los trabajadores de salud requiere una evaluación del riesgo de las actividades relacionadas con la atención sanitaria; es una medida de prevención al igual que de control, las siguientes precauciones son recomendadas para el uso de EPP:

- ✓ Para cualquier caso sospechoso o confirmado de COVID-19.
- ✓ procedimientos generadores de aerosoles. (OMS, 2020).

El personal sanitario que atiende a los infectados en centros de salud por el coronavirus SARS-CoV-2 según las estimaciones de la OMS, debe utilizar lo siguiente:

- Batas: Las batas se utilizan si hay riesgo de salpicaduras de fluidos corporales en el cuerpo del trabajador sanitario. La misma bata se puede utilizar cuando se presta atención a más de un paciente, sólo si la bata no tiene contacto directo con un paciente. Los delantales de plástico deben utilizarse además de las batas si el material de la bata no es repelente a los líquidos y la tarea a realizar puede dar lugar a salpicaduras en el cuerpo del trabajador de salud. (OMS, 2020).
- Mascarillas médicas o quirúrgicas: Precaución de transmisión por gotitas, usar una máscara médica cuando esté dentro de un rango de 1 metro del paciente. (OMS,2020).
- Mascarillas de tipo N95, FFP2 o equivalente: se utilizan para la precaución de aerosoles, utilizar una mascarilla cada vez que brinde atención dentro de las

instalaciones de aislamiento del paciente. Realizar la higiene de las manos inmediatamente después de retirar el respirador. (OMS, 2020).

- Guantes: son esenciales en los EPP y usados por los trabajadores de salud para prevenir la exposición directa con el contacto con sangre o fluidos corporales de un paciente infectado. Los guantes no reemplazan la higiene de manos. (OMS, 2020).
- Gafas o protector facial: se utilizan para proteger los ojos, la nariz o la mucosa bucal del trabajador sanitario de cualquier riesgo de contacto con las secreciones respiratorias o salpicaduras de sangre, fluidos corporales o secreciones de un paciente. (OMS, 2020).

El uso de máscaras faciales y protección ocular en la comunidad puede servir principalmente como un medio de control de la fuente. Esta medida puede ser particularmente relevante en situaciones de epidemia cuando se puede suponer que el número de personas asintomáticas pero infecciosas en la comunidad es alto. Se podría considerar usar una máscara facial, especialmente cuando se visitan espacios ocupados y cerrados, como supermercados, centros comerciales, etc.; cuando se usa el transporte público; y para ciertos lugares de trabajo y profesiones que involucran proximidad física a muchas otras personas y cuando el teletrabajo no es posible. (Güner et al. 2020).

6. 7.2.2 Aislamiento

Es la separación de personas enfermas o contaminadas de otras con el objeto de prevenir la propagación de una infección y/o contaminación. El aislamiento se produce cuando una persona que tiene fiebre, tos u otros síntomas de COVID-19 se queda en casa y no va al trabajo, a la escuela o a lugares públicos. Lo debe hacer voluntariamente o por recomendación de su dispensador de atención de salud. (OPS, 2020).

Si una persona se encuentra en aislamiento, es porque está enferma pero no gravemente enferma (en cuyo caso requeriría atención médica), seguir las recomendaciones:

- Se recomienda usar una habitación individual amplia y bien ventilada con retrete y lavabo.
- Si esto no es posible, colocar las camas al menos a un metro de distancia.
- Mantener al menos a un metro de distancia de los demás, incluso de los miembros de su familia.
- Controlar los síntomas diariamente.
- Aislamiento durante 14 días, incluso si se siente bien.
- Si se presenta dificultad para respirar, establecer contacto inmediatamente con su dispensador de atención de salud. Llamar por teléfono primero si es posible.
- Permanecer positivo y con energía manteniendo el contacto con sus seres queridos por teléfono o internet y haciendo ejercicio en casa. (OMS, 2020).

El aislamiento de pacientes es particularmente efectivo para interrumpir la transmisión si es posible la detección temprana antes de la eliminación viral manifiesta. Para el SARS CoV2, el tiempo de incubación es más largo que para la influenza, la eliminación viral fue mayor una vez que el paciente está realmente enfermo. Un tiempo de incubación más largo permite más tiempo para identificar casos y aislarlos. (Smith y Freedman, 2020).

6. 7.2.3 Cuarentena

La cuarentena es una de las herramientas más antiguas y efectivas para controlar los brotes de enfermedades transmisibles. Esta práctica de Salud Pública se usó ampliamente en la Italia del siglo XIV, cuando los barcos que llegaban al puerto de Venecia desde puertos infectados por la peste tuvieron que fondear y esperar 40 días antes de desembarcar a sus pasajeros sobrevivientes. (Güner et al. 2020).

Por lo tanto, la cuarentena es la restricción de actividades y/o separación de personas que no están enfermas de forma tal que se prevenga la posible propagación de la infección o contaminación. (OMS, 2020).

En otras palabras, ponerse en cuarentena significa separarse de los demás porque ha estado expuesto a alguien con COVID-19 aunque no tenga síntomas. Durante la cuarentena, se debe vigilar los síntomas. El objetivo de la cuarentena es prevenir la transmisión, dado que las personas que se enferman de COVID-19 pueden infectar a otros inmediatamente. (OMS, 2020).

6. 7.2.4 La contención en toda la comunidad

Es una intervención aplicada a toda una comunidad, ciudad o región, diseñada para reducir las interacciones personales, excepto una interacción mínima para garantizar suministros vitales. Es un continuo para expandirse del distanciamiento social a la cuarentena comunitaria con grandes restricciones de movimiento para todos. La aplicación de medidas de contención en toda la comunidad es mucho más compleja dado el mayor número de personas involucradas. Durante tal cuarentena comunitaria. La implementación requiere asociaciones estrechas y cooperación con las fuerzas del orden público a nivel local y estatal, y a menudo implica puntos de control, y puede necesitar sanciones legales si se producen violaciones de cuarentena. (Smith y Freedman, 2020).

6.8 Rumores sobre la COVID-19 y tratamiento

A medida que el nuevo Coronavirus o COVID-19 avanza, también aumenta el pánico y la desinformación sobre esta pandemia. La Organización Mundial de la Salud (OMS) se ha referido a este fenómeno como “infomedia”, es decir una alta cantidad de información imprecisa y alejada de la realidad rondando en internet y otros medios de comunicación, que ha conllevado a un impacto negativo en la salud de la población.

Existe la creencia entre la población de que se debe usar mascarilla para hacer ejercicio físico, lo que no se recomienda porque reduce la capacidad para respirar y se humedece más rápido la mascarilla promoviendo la proliferación de microorganismos. (OMS, 2020).

Un rumor muy frecuente que circula en la población es que el virus muere a altas temperaturas como en climas cálidos, sin embargo, se ha observado la propagación

del virus en países con temperaturas elevadas, por lo que este rumor ha sido desmentido por no tener soporte científico. (OMS,2020).

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) está causada por un virus y no por una bacteria, como muchos han pensado, esto a consecuencia de la desinformación que muchas veces circula en las redes sociales principalmente, otro rumor muy frecuente ya aclarado es que el uso prolongado de las mascarillas, no provoca intoxicación por CO₂ ni hipoxia. (OMS, 2020).

Pulverizar lejía (cloro) u otros desinfectantes sobre el cuerpo o introducirlos en el organismo no protege contra la COVID-19 y peor aún puede ser mortal. También se ha demostrado que exponerse al sol o a temperaturas superiores a los 25⁰ C no previene la enfermedad por coronavirus (COVID-19). (OMS, 2020).

El hecho de no poder contener la respiración durante diez segundos o más sin toser o sentir molestias, no es sugestivo de COVID-19 o cualquier otra enfermedad pulmonar, incluso esto fue promovido por personas desconocidas en las redes sociales y en las diferentes plataformas de la internet como una prueba abalada por la OMS, lo que ciertamente nunca tuvo respaldo por esta organización. El nuevo coronavirus no puede transmitirse a través de ningún vector. (OMS, 2020).

Sobre los rumores del tratamiento de la COVID-19, la salud de muchas personas se ha visto afectada por la automedicación con ciertos fármacos, por ejemplo, el uso de la hidroxiquina, debido a que la FDA y la OMS no la ha establecido como tratamiento de la COVID-19, más bien puede provocar complicaciones cardíacas como el alargamiento del QT y pueden incluso conllevar a la muerte. (OMS, 2020).

Un rumor muy frecuente que circula en nuestro país es que ingerir jengibre, manzanilla, cebolla morada, limón y ajo ya sea en té, cocimiento o remedio y hacer vaporizaciones con eucalipto cura la COVID-19, sin embargo, no hay estudios que avalen el uso de estos ingredientes para curar la enfermedad, aunque si pueden proporcionar un alivio sintomático a la población, el abuso inclusive de plantas medicinales puede conllevar a un perjuicio a la salud y resultar tóxicas. (Ministerio de Salud de Argentina, 2002).

Utilizar infusiones de eucalipto en abundante cantidad puede provocar que las personas presenten vómito, diarrea, somnolencia y en casos más graves convulsiones, coma, daño hepático y renal. En el caso de la inhalación, sobretodo del aceite de eucalipto las personas pueden presentar espasmos laríngeo, bronquial, aumento de secreciones bronquiales y metahemoglobinemia. (Ministerio de Salud de Argentina, 2002).

Otro rumor muy frecuente en cuanto a la supuesta cura de la enfermedad es el uso de té de limón junto a cuatro aspirinas, tomadas caliente hasta tres veces al día, lo que no tiene ningún fundamento científico y puede propiciar la aparición de úlceras gástricas e incluso llevar a un sangrado de tubo digestivo alto. (OMS, 2020).

Los antibióticos no son eficaces para prevenir y tratar la infección por el nuevo coronavirus, sin embargo, se utiliza cuando se sospeche de coinfecciones bacterianas. (OMS, 2020).

6.9 Consejos para combatir los rumores:

Es importante instruir a la población sobre las páginas donde puedan orientarse con información basada en evidencia como por ejemplo la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro de Control y Prevención de enfermedades (CDC) donde se encuentran actualizaciones sobre las medidas de prevención y la enfermedad de la COVID-19 en general.

La telemedicina, también ha tenido un papel importante en esta emergencia por ser un medio fácil, práctico y confiable que ha contribuido a evitar la auto medicación y a su vez el consumo de sustancias no apropiadas, previniendo así las complicaciones y a su vez la muerte por estas prácticas. (OMS, 2020).

VII. Diseño metodológico

7.1 Área de estudio:

Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA), Facultad de Ciencias Médicas, Km 9.5 carretera a Masaya, 500 varas al sur oeste Managua.

7.2 Tipo de estudio:

Observacional, descriptivo de corte transversal.

7.3 Universo:

75 estudiantes de 4to y 5to año de la carrera de medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA) en el año 2020.

7.4 Muestra:

75 estudiantes de 4to y 5to año de la carrera de medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA) en el año 2020.

7.5 Estrategia muestral: Por conveniencia, incluyendo al 100% del universo

7.6 Unidad de análisis:

Los estudiantes de 4to y 5to año de la carrera de medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA) en el año 2020.

7.8 Criterios de inclusión:

- Estudiantes activos de 4to y 5to año de la carrera de medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA) durante el periodo de recolección de datos en el año 2020.
- Estudiantes que acepten participar en el estudio y registren su autorización en el cuestionario digital.
- Estudiante que llenen de forma completa el cuestionario digital.

Criterio de exclusión:

- Estudiantes que no son activos de 4to y 5to año de la carrera de medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA) durante el periodo de recolección de datos en el año 2020.
- Estudiantes que no acepten participar en el estudio y registren su autorización en el cuestionario digital.
- Estudiante que no llenen de forma completa el cuestionario digital.

7.9 Variables por objetivos:

Identificar las características sociodemográficas de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater.

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Año de la carrera
- ✓ Procedencia

Determinar los conocimientos sobre la infección por SARS-CoV-2 que poseen los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la universidad católica Redemptoris Mater.

- ✓ Grado de Conocimiento
- ✓ Rumores sobre la COVID-19
- ✓ Rumores sobre el tratamiento de la COVID-19
- ✓ Fuentes de información sobre COVID-19

Enunciar las medidas de prevención y control de la infección por SARS-CoV-2 implementadas en el hogar por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater.

- ✓ Lavado de Manos
- ✓ Frecuencia de lavado de manos
- ✓ Higiene Respiratoria
- ✓ Distanciamiento

- ✓ Aislamiento
- ✓ Medidas de desinfección
- ✓ Tipos de sustancia desinfectante
- ✓ Uso de Mascarilla
- ✓ Tipo de Mascarilla

Establecer las medidas de prevención y control aplicadas en las unidades de salud por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina en la Universidad Católica Redemptoris Mater.

- ✓ Momentos del Lavado de Manos
- ✓ Distanciamiento en la unidad de salud
- ✓ Desinfección
- ✓ Uso de Mascarilla en la unidad de salud
- ✓ Tipo de Mascarilla en la unidad de salud
- ✓ Equipo de protección personal (EPP)

7.10 Operacionalización de variables

Objetivo # 1

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta la fecha del estudio.	Según respuesta de cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> • < 20 años • 20 años • 21 años • 22 años • 23 años • 24 años • 25 años 	Razón

			<ul style="list-style-type: none"> • >25 años 	
Sexo	Características morfológicas que diferencian al hombre de la mujer.	Según respuesta de cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Nominal
Año de la carrera	Nivel académico que cursa la población a estudio.	Según respuesta de cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> • 4to año • 5to año 	Ordinal
Procedencia	Área geográfica en la que reside la población a estudio.	Según respuesta de cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> • Boaco • Carazo • Chinandega • Chontales • Costa Caribe Norte • Costa Caribe Sur • Estelí • Granada • Jinotega • León • Madriz 	Nominal

			<ul style="list-style-type: none"> • Managua • Masaya • Matagalpa • Nueva Segovia • Río San Juan • Rivas 	
--	--	--	--	--

Objetivo # 2

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala
Grado de conocimiento	Es el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre el tema a estudio.	Según respuesta de cuestionario	Bueno: 11-15 Regular: 6-10 Deficiente: < de 5	Ordinal
Rumores sobre la COVID-19	Información no comprobada científicamente que conocen la población a estudios sobre la COVID-19.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • El virus muere a altas temperaturas como en climas cálidos • La COVID-19 es causada por una bacteria 	Nominal

			<ul style="list-style-type: none"> • El uso prolongado de mascarillas provoca intoxicación por CO₂ e hipoxia. • No contener la respiración durante diez segundos es sugestivo de infección por COVID-19. • La COVID-19 es transmitida por vectores. • Otras 	
Rumores sobre el tratamiento de la COVID-19.	Información no comprobada científicamente que conocen los estudiantes sobre el tratamiento de la COVID-19.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • La ingesta de cloro cura la COVID-19. • La Vaporizaciones con Eucalipto curan la COVID-19. • Ingerir 4 aspirinas con Te de limón caliente previene la trombosis. 	Nominal

			<ul style="list-style-type: none"> • La hidroxiclороquina cura la enfermedad. • Otras 	
Fuentes de información sobre COVID-19.	cualquier instrumento o, recurso que utilizan los estudiantes para adquirir información sobre la COVID-19.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • OMS/OPS • CDC • Facebook • Instagram • WhatsApp • YouTube • Televisión • Radio • Periódico 	Nominal

Objetivo # 3

Variable	Definición	Indicadores	Valores	Escala
Lavado de Manos	es la práctica del de lavado de manos en el hogar realizada por la población a estudio.	Según la respuesta de cuestionario .	Si No	Nominal
Frecuencia de Lavado de Manos	Es el número de veces que los estudiantes se lavan las manos en el hogar en un .	Según la respuesta de cuestionario .	<ul style="list-style-type: none"> • 1 vez • 2 veces • 3 veces • 4 veces • 5 veces 	Razón

	periodo de 24 horas.		<ul style="list-style-type: none"> • 6 veces • 7 veces • 8 veces • 9 veces • 10 veces 	
Higiene Respiratoria	Habito que tiene la población a estudio de cubrirse la nariz con un pañuelo o usar la flexión del codo al toser o estornudar.	Según la respuesta de cuestionario .	Si No	Nominal
Distanciamiento en el hogar	Es la distancia mayor a 1 metro que guarda la población a estudio de las personas.	Según la respuesta de cuestionario .	Si No	Nominal
Aislamiento	Es la separación de personas enfermas por COVID-19 aplicadas por la población a estudio.	Según la respuesta de cuestionario .	Si No	Nominal
Medidas de desinfección	Son las acciones realizadas para eliminar microorganismos y virus en los	Según la respuesta de cuestionario .	Desinfección del teléfono Desinfección del dinero	Nominal

	artículos más utilizado por la población a estudio.		Desinfección las manijas de las puertas Desinfección en superficies Otras	
Tipos de sustancia desinfectante	Son las diferentes preparaciones químicas que utilizan la población a estudio para la desinfección.	Según la respuesta del cuestionario	Alcohol Amonio Cloro Otros	Nominal
Uso de Mascarilla en el hogar	Es una medida de prevención y de control utilizada por la población en estudio.	Según la respuesta del cuestionario .	Si No	Nominal
Tipo de Mascarilla en el hogar	Clasificación que se utiliza para determinar el grado de filtración de las mascarillas utilizadas en el hogar por la población a estudio.	Según la respuesta del cuestionario .	<ul style="list-style-type: none"> • Mascarillas quirúrgicas • Mascarillas filtrantes • Mascarillas de tela 	Nominal

Objetivo # 4

Variable	Definición operacional	Indicadores	Valores	Escala
Momentos de lavado de manos	es la práctica del de lavado de manos en la unidad de salud realizada por la población a estudio.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de tocar al paciente • Antes de realizar un procedimiento limpio o aséptico • Después de un riesgo de exposición a líquidos y secreciones corporales • Después de tocar al paciente • Después del contacto con el entorno del paciente 	Nominal
Distanciamiento en la unidad de salud.	Es la distancia mayor a 1 metro que guarda la población a estudio de sus compañeros y	Según respuesta de cuestionario.	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Nominal

	el personal de salud.			
Desinfección en la unidad de salud.	Son las acciones realizadas para eliminar microorganismos y virus en los artículos médicos utilizado por la población a estudio.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Nominal
Uso de mascarilla en la unidad de salud.	Es una medida de prevención y de control utilizada por la población en estudio.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No 	Nominal
Tipo de mascarilla en la unidad de salud.	Clasificación que se utiliza para determinar el grado de filtración de las mascarillas utilizadas en la unidad de salud por la población a estudio.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Mascarilla de tela • Mascarilla quirúrgica • Mascarilla KN95 o FPP2 • Mascarilla FPP3 	Nominal

Equipo de protección personal.	Es todo el equipamiento de protección que utiliza la población estudio en la unidad de salud.	Según respuesta de cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Batas • Mascarilla • Guantes • Gafas • Protector facial 	Nominal
---------------------------------------	---	---------------------------------	---	---------

7.11 Métodos de obtención de información:

- A. Fuente de información: primaria directa: estudiantes activos
- B. Técnica de recolección de datos: cuestionario online

Se solicitó autorización a UNICA para la realización del presente estudio, una vez obtenida la autorización, solicitamos la lista de inscripción para conocer a los alumnos activos de 4to y 5to año de la carrera de medicina, para posteriormente facilitarles el cuestionario online por correo electrónico.

- C. Instrumento: El instrumento está dividido en cuatro secciones, en la primera sección se consignaron los datos sociodemográficos de los estudiantes, la segunda sección es sobre los conocimientos sobre la infección por SARS-CoV-2 que poseen, en la tercera parte se consignaron las medidas de prevención y control de la infección por Sars-Cov2 implementadas en el hogar y en la cuarta sección se abordaron sobre las medidas de prevención y control en las unidades de salud aplicadas por los estudiantes de medicina de cuarto y quinto año.

Este instrumento que se puede observar en el anexo 2 fue digitado en los formularios de Google Forms y posteriormente distribuido a los estudiantes de 4to y 5to año a través de correos electrónicos.

7.12 Procesamiento de la información

En la variable de conocimientos sobre la COVID-19, se midió el grado de conocimiento a través de 6 preguntas, a las preguntas 1, 2 y 4 se les asignó el valor de 2 puntos respectivamente, posteriormente las preguntas 3, 5 y 6 tuvieron un puntaje de 3 puntos cada una, para un total de 15 puntos.

Interpretación de Resultados:

Grado de Conocimiento	Puntuación
Bueno	11 – 15
Regular	6 – 10
Deficiente	≤ 5

7.13 Plan de análisis:

A. Cruce de variables

Análisis univariado:

1. Edad
2. Sexo
3. Año de la carrera
4. Procedencia
5. Grado de Conocimiento
6. Rumores sobre la COVID-19.
7. Rumores sobre el tratamiento de la COVID-19.
8. Fuentes de información sobre COVID-19
9. Lavado de Manos

10. Frecuencia de lavado de Manos
11. Higiene Respiratoria
12. Distanciamiento en el hogar
13. Aislamiento
14. Medidas de desinfección
15. Tipos de sustancias desinfectantes
16. Uso de mascarillas en el hogar
17. Tipo de mascarillas en el hogar
18. Momentos del lavado de mano
19. Distanciamiento en las unidades de salud
20. Desinfección
21. Uso de mascarilla en la unidad de salud
22. Tipo de mascarillas en la unidad de salud
23. Equipo de protección personal (EPP)

Análisis Bivariado:

1. Grupo etario según grado de conocimiento.
2. Sexo según grado de conocimiento.
3. Año de la carrera según el grado de conocimiento.

Análisis estadístico

Los datos se procesaron por el programa estadístico SPSS versión 22 para Windows 10. Se realizaron tablas de salida de frecuencia absolutas y relativas o porcentaje, posteriormente se utilizaron gráficos de barra, diagrama de pastel e histogramas.

Las variables cuantitativas discretas se les realizó medidas de tendencia central y la razón se le aplicó a la variable cualitativa nominal (sexo).

Consideraciones éticas

La investigación se llevó a cabo con la previa autorización de la institución involucrada (UNICA), se tuvo acceso a la información de manera directa a través de los estudiantes con consentimiento informado, sin embargo, la información personal no se solicitó, se resguardó en todo momento el principio de autonomía, se respetó en todo momento la dignidad, integridad, intimidad y confidencialidad. Se hizo retroalimentación informativa a los estudiantes que participaron en el estudio mediante links de páginas oficiales de la OMS/OPS Y CDC los cuales fueron enviados a sus correos institucionales.

VIII. Resultados

Tabla N°1: La media de edad fue 21.5 años, la mediana y la moda correspondió a 21 años respectivamente, la desviación estándar fue de 1.7, el mínimo de edad fue de 19 y el máximo 30 años.

Tabla N°2: El 66.7 % (50) de los estudiantes eran del sexo femenino y el 33.3% (25) del sexo masculino. La razón por sexo mujer/hombre es de 2:1, es decir que por cada dos mujeres que llenaron el cuestionario, un hombre lo llenó.

Tabla N°3: El 50.7% (38) pertenecían al 5to año y el 49.3% (37) al 4to año de la carrera de Medicina.

Tabla N°4: El 44 % (33) de los estudiantes eran del departamento de Managua, 14.7% (11) de la ciudad de Masaya, un 9.3% (7) eran de Boaco y Granada respectivamente, solo el 5.3% (4) eran del departamento de Chontales y Matagalpa.

Tabla N° 5: El 65% (49) representó el grado de conocimiento regular, 28% (21) el bueno y 7% (5) el grado deficiente.

Tabla N°6: El 76% (57) mencionó como rumor de la COVID-19 que el virus muere a altas temperatura como en climas cálidos, 68% (51) expresó que el uso prolongado de mascarilla provoca intoxicación por CO₂ e hipoxia y el 18.6% (14) presentó otros rumores, como la COVID-19 es causado por una bacteria y no contener la respiración por 10 segundos es sugestivo de infección por COVID-19.

Tabla N° 7: En los rumores del tratamiento de la COVID-19 el 74.6% (56) reportó que las vaporizaciones con eucalipto curan la COVID-19, el 64% (48) escribió que la hidroxiclороquina cura la enfermedad y el 56.0% (42) mencionaron la ingesta de 4 aspirinas con te de limón caliente previene la trombosis. Referente a los otros rumores que los estudiantes mencionaron representado por 1.3% (1) dijo que el uso de ivermectina previene los cuadros más graves y que el uso de la dexametasona es de uso preventivo.

Tabla N° 8: El 92% (69) mencionó los sitios web de la OMS/OPS como fuente principal de información, el 38.6 % (29) CDC, el 33.3% (25) mencionó la televisión, Facebook fue consultado en el 17,3% (13) y el 2.6% (2) se informa por medio de la radio.

Tabla N° 9: El 96% (72) de los estudiantes contestaron que si se lavaban las manos en el hogar y un 4%(3) no realiza esta acción preventiva.

Tabla N° 10: Referente a la frecuencia de lavado de manos en 24 h la media fue de 7.5 veces, la mediana de 8 y la moda de 10. La desviación estándar fue de 2.4, el mínimo de frecuencia fue de 2 y el máximo 10 veces.

Tabla N° 11: El 100% (75) de los estudiantes cumplían con las normas de higiene respiratoria.

Tabla N° 12: Referente al distanciamiento en el hogar el 73.3% (55) de los estudiantes si implementaron esta medida mientras que el 26.7% (20) no.

Tabla N° 13: En relación a la medida de aislamiento aplicada en el hogar el 93.3% (70) de los estudiantes practicó esta medida para familiares con sintomatología y el 6.7% (5) no.

Tabla N° 14: El 89.3% (67) de los estudiantes reportaron que en sus hogares desinfectaban superficies, el 76% (57) el teléfono, las manijas de las puertas fueron desinfectadas por el 73.3% (55) y el 70, 6% (53) desinfectaban el dinero. El 18.6% (14) mencionó que practicaba la desinfección de los zapatos antes de entrar al hogar, el 14.6 % (11) desinfectaba todo lo que se expusiera fuera de su casa y el 6.6% (5) se bañaba antes de entrar al hogar.

Tabla N° 15: La sustancia más utilizada fue alcohol con un 56% (42) seguida del cloro en un 42.6% (32) y el amonio con un 10,6% (8).

Tabla N° 16: El 98.7%(74) afirmo utilizar mascarilla en el hogar, únicamente el 1.3 % (1) no la utilizó.

Tabla N° 17: El tipo de mascarilla más utilizada en el hogar fueron las mascarillas quirúrgicas con el 82.6%(62), seguido de mascarillas con filtro en un 12% (9) y un 6,6 %(5) mascarillas de tela.

Tabla N° 18: Al procesar la variable momentos del lavado de manos en la unidad de salud, el 80% (60) de los estudiantes respondió la opción D (antes de tocar al paciente, después de un riesgo de exposición a secreciones corporales y antes de entrar al cuarto del paciente respectivamente); el 17.3% (13) respondió la opción E (antes de tocar al paciente, después de un riesgo de exposición a secreciones corporales).

Tabla N° 19: Con respecto al distanciamiento en la unidad de salud el 77.3% (58) sí lo implementa, mientras que el 22.7% (17) no.

Tabla N° 20: Se observa que el 89.3% (67) Sí aplicó la desinfección de los dispositivos médicos después de examinar al paciente, mientras que el 10.7% (8) no.

Tabla N° 21: El 100% (75) reporta que Sí utiliza mascarilla en la unidad de salud.

Tabla N° 22: En cuanto al tipo de mascarilla utilizado en la unidad de salud, el 53.3% (40) reportó la mascarilla quirúrgica, el 41.3% (31) la KN95 o FPP2 y solo un 5.3% (4) utiliza mascarillas de tela.

Tabla N° 23: El 88% (66) utilizó la bata, seguido de un 65.3% (49) mascarilla, un 50.6% (38) el protector facial y por último el 37.3% (28) gafas y guantes.

Tabla N° 24: El 93.3% (70) corresponde al rango de 20-25 años, seguido de 4.0% (3) que representan al rango mayor de 25 años y solo un 2.7% (2) al menor de 20 años. El 58.7% (44) de los estudiantes de 20-25 años obtuvo un grado de conocimiento regular, el 28% (21) registró un conocimiento bueno y el 6.7% (5) deficiente.

Tabla N° 25: El 44% (33) de las mujeres y el 21.3% (16) de los varones reportaron un conocimiento regular. El 17.3% (13) del sexo femenino tuvieron un grado de conocimiento bueno. El 5.3% (4) de las mujeres y 1.3% (1) de los varones presentaron un grado de conocimiento deficiente.

Tabla N° 26: El 33.3% (25) de los estudiantes de 5to año y el 32% (24) de 4to año presentaron un grado de conocimiento regular. El 14.7% (11) de los estudiantes de 5to año tuvieron un grado de conocimiento bueno. El 4% (3) de los estudiantes de 4to año y un 2.7% (2) de 5to año obtuvieron un grado de conocimiento deficiente.

IX. Discusión de resultados

La pandemia de la COVID-19 es una problemática de salud pública cuya principal estrategia es la prevención y control de la enfermedad, la cual debe ser de conocimiento general para contribuir a la lucha de la misma.

Al estudiar las características sociodemográficas de la población se encontró que los grupos etarios que predominaron fue el de 20 a 25 años. El sexo que predominó fue el femenino, esto difiere de los datos encontrados por Molina (2020) en el que reportaron que el sexo femenino como masculino se encontraba en igual proporción. El año de la carrera que prevaleció fue 5to año y con respecto a la procedencia de los estudiantes el departamento de mayor prevaleció fue el de Managua.

Referente a los conocimientos sobre la infección por SARS-CoV-2, la mayoría de los estudiantes obtuvieron un grado conocimiento regular, es decir, tuvieron un puntaje de 6 a 10 puntos, cabe señalar que dentro del instrumento se abordaron temas de conceptos, epidemiología y medidas de prevención tales como definición, el periodo de incubación, principales síntomas, pruebas diagnóstica y las medidas que se deben de tomar al presentar síntomas respiratorios referente a la COVID-19, lo cual es importante para determinar el grado de conocimiento que estos poseen, dichos conceptos la Organización Mundial de la Salud los dio a conocer desde inicio de año y es fundamental que los estudiantes de medicina los conozcan, porque la acción preventiva de esta pandemia parte del conocimiento que se tenga de la misma y la búsqueda del medio para evitarla.

Por otra parte, sobre los rumores de la COVID-19 el más identificado por los estudiantes fue que el virus muere a altas temperaturas como en climas cálidos, lo que coincide con el estudio Alfonso y Fernández (2020) esto significa que este rumor ha circulado no solo en nuestro país si no a nivel internacional, el cual no consta con base científica y esto repercute negativamente en la salud, al evitar que la población implemente adecuadamente las medidas de prevención. Otro rumor frecuente fue que el uso prolongado de mascarilla provoca intoxicación por CO₂ e hipoxia que contrasta con lo encontrado en la literatura OMS (2020) afirmando que

este rumor ha sido aclarado y más bien sería perjudicial el no usar mascarilla en lugares públicos y con alto riesgo de contraer el virus.

Con respecto a los rumores sobre el tratamiento de la COVID-19, se identificó con mayor relevancia que las vaporizaciones con eucalipto cura la COVID-19 lo que contradice lo encontrado en las páginas oficiales de la OMS (2020), sin embargo, puede proporcionar un alivio sintomático a la población si se usa con moderación. Otros rumores que circularon fue que el uso de la hidroxiclороquina cura la enfermedad y la Ingesta de 4 aspirinas con té de limón caliente previenen la trombosis, esto conllevó a que muchas personas se auto medicaran sin tener una indicación médica avalada por la OMS, por consiguiente, dicha acción tiene secuelas que atentan contra la vida y la salud de la población.

Las fuentes de información más utilizadas por los estudiantes fueron la OMS/OPS y CDC lo que difiere del estudio realizado por Molina (2020) que informa que los estudiantes utilizaron mayoritariamente los medios de comunicación. Lo que consideramos es un aspecto positivo por la utilización de páginas oficiales con validez científica, enriqueciendo de esta forma sus conocimientos.

En cuanto a las medidas de prevención y control de la infección por SARS-CoV-2 implementadas en el hogar, la mayoría de estudiantes reportó lavarse las manos antes de colocarse la mascarilla, y lavárselas en promedio 8 veces al día lo que resulta una práctica positiva para la prevención y control de la enfermedad de acuerdo a nuestro marco referencial. A su vez según Hernández *et al* (2020) el lavado de manos fue la medida preventiva más recomendada por la OMS.

La higiene respiratoria fue una medida de prevención que aplico toda la población a estudio como cubrirse la nariz y la boca al estornudar o toser con un pañuelo desechable, lo que concuerda con el marco referencial que nos orienta sobre dichas recomendaciones extraídas de la OMS y la CDC.

Otras de las medidas de prevención y control fueron el distanciamiento y el aislamiento, aplicada en su mayoría por la población en estudio, esto concuerda con el estudio de Czeisler *et al.* (2020) donde las medidas como evitar grupo mayor de

10 personas y mantener distancia mayor de 6 pies son de importancia para evitar la propagación del virus.

Con las medidas de desinfección en el hogar las que destacaron fueron la desinfección de las superficies, del teléfono, las manijas de la puerta y el dinero lo que concuerda con el estudio de UNICEF (2020). Entre otras medidas practicadas por los estudiantes fueron desinfección de todo lo que se exponga afuera del hogar y bañarse antes de entrar a casa. Así también están las principales sustancias desinfectantes como alcohol y cloro, justificadas en el estudio realizado por Gharpure *et al.* (2020) donde se menciona la preparación de dichas soluciones. Siendo estas las sustancias correctas a utilizar para realizar la desinfección en el hogar, teniendo un buen impacto debido a que permite eliminar o matar microorganismos y/o inactivar virus indeseables transportados por medios inertes contaminados.

El uso de mascarilla es otra de las medidas de prevención al salir del hogar, los estudiantes reportaron utilizarla tal y como lo recomienda la OMS. El tipo de mascarilla más utilizada fue la quirúrgica y en menor frecuencia fue la mascarilla de tela, esta medida es sustentada por el estudio realizado por Czeisler *et al.* (2020) donde no restringen el uso de mascarilla de tela (higiénica) en la vía pública, es decir que ambas opciones son correctas.

Al analizar las medidas de prevención y control de la infección por SARS-CoV-2 implementadas en la unidad de salud, es importante conocer en qué momento los estudiantes aplican el lavado de manos y revelaron que lo hacen antes de tocar al paciente, después de un riesgo de exposición a secreciones corporales y antes de entrar al cuarto del paciente. Lo cual es una medida acertada y responsable por parte de cada uno de ellos, esta información es respaldada por el marco referencial de la OMS.

La mayoría de los estudiantes guardaron la medida de distanciamiento de sus compañeros, de igual forma de los pacientes. Así también la desinfección de todos los dispositivos médicos que se utilizaron. La OMS recomienda esta medida, evitando así contagios entre el personal médico.

El uso de mascarilla en la unidad de salud fue aplicado por todos los estudiantes y del tipo de mascarilla que más utilizaban era la quirúrgica, seguida de la KN95. Dicha información esta secundada por el marco referencial cuya fuente de información es la Consejo General de Colegios Farmacéuticos, OMS y El Ministerio Sanitario de España. Esta última aconseja que en las unidades de salud se utilicen mascarillas KN95 o su equivalente a FFP2 por su mejor capacidad y eficacia de filtración.

El equipo de protección personal utilizado en la unidad de salud por los estudiantes con mayor frecuencia fue la bata seguido del uso de mascarilla y protector facial, sin embargo, se vio que no utilizaban todos los elementos que conforman el EPP, esto puede deberse a que los estudiantes no tenían contacto directo con pacientes confirmados, ni rotaban en el área de COVID-19, ya que las recomendaciones de la OMS para el uso de EPP en la unidad hospitalaria es al estar en contacto con casos sospechoso o confirmado de COVID-19 y en lugares donde se realizan procedimientos generadores de aerosoles, sin embargo, es positivo que los estudiantes utilizaran algunos de estos elementos para la prevención y control de la infección en la unidad de salud.

La mayoría de los estudiantes tenían un rango entre 20-25 años de edad, el grado de conocimiento que predominó fue el regular, al igual que en todos los grupos etarios. Por tanto, esto nos indica que no influyó la edad en el grado de conocimiento de los estudiantes.

El grado de conocimiento que predominó en ambos sexos fue el regular, lo que nos lleva a señalar que existen deficiencias de conocimientos sobre la COVID-19 tanto en varones como mujeres de igual forma. Cabe destacar que de forma similar al estudio de Molina (2020) los estudiantes presentaron algunas carencias de conocimiento sobre la materia en cuestión.

Es coherente que los estudiantes con mayor experiencia y grado de formación (5to año) obtuvieron mejores resultados, que los de 4to año en donde presentaron el mayor porcentaje de grado de conocimiento deficiente.

X. Conclusiones

1. La mayoría de los estudiantes pertenecían al rango de 20-25 años, eran del sexo femenino, cursaban el 5to año y provenían del departamento de Managua.
2. El grado de conocimiento con mayor incidencia en los estudiantes fue el regular. El rumor más frecuente fue que el virus muere a altas temperatura como en climas cálidos, el rumor del tratamiento más conocido fue que las vaporizaciones con eucalipto curan la COVID-19 y la fuente de información que prevaleció fue la página OMS/OPS.
3. La mayoría de los estudiantes se lavaban las manos, en un promedio de 7.5 veces en 24 horas y todos aplicaron las medidas de higiene respiratoria. La mayoría aplico las medidas de distanciamiento y aislamiento en el hogar al presentar sintomatología. El mayor porcentaje de ellos desinfectaba las superficies, teléfono, etc. La sustancia desinfectante de mayor uso fue el alcohol y el cloro. Sí utilizaban la mascarilla en el hogar, la más utilizada fue la quirúrgica y en menor medida la de tela.
4. En los momentos del lavado de mano, la mayoría respondió que lo aplica antes de tocar al paciente, después de un riesgo de exposición a secreciones corporales y antes de entrar al cuarto del paciente. Más de la mitad de la población a estudio aplico el distanciamiento en la unidad de salud, el mayor porcentaje desinfectaban los dispositivos médicos después de utilizarlos, el tipo de mascarilla más usada fue la mascarilla quirúrgica.

XI. Recomendaciones

A la Universidad Católica Redemptoris Mater:

1. Fortalecer el conocimiento de los estudiantes de áreas clínicas sobre la COVID-19, mediante capacitaciones adicionales a su plan de estudio.
2. Enfatizar desde áreas básicas la importancia de las medidas preventivas en las enfermedades infecciosas a través de las asignaturas de epidemiología y atención comunitaria.
3. Promover la investigación en temas de Salud Pública con énfasis en las enfermedades infecciosas como la pandemia de la COVID-19.

A los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de medicina:

1. Aumentar el interés investigativo sobre la COVID-19 y temas de actualidad en el ámbito de la medicina.
2. Enriquecer de manera integral y autodidacta sus conocimientos sobre prevención y control de enfermedades, epidemiología y salud pública, indagando en páginas confiables y con soporte científico.

XII. Referencias bibliográficas

- Alfonso, I., & Fernández, M. (2020). Comportamiento informacional, infodemia y desinformación durante la pandemia de COVID-19. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*. 10(2). <http://www.revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/882>
- Avendaño, Y. (2020). Vista de Distanciamiento físico óptimo, máscaras faciales y protección ocular para prevenir la transmisión de persona a persona del SARS-CoV-2. *The Lancet*. <http://www.evidencia.org.ar/index.php/Evidencia/article/view/6863/4425>
- Bourgonje, A., Abdulle, A., Timens, W., Hillebrands, J., Navis, G., Gordijn, S., Bolling, M., Dijkstra, G., Voors, A., Osterhaus, A., Voort, P., Mulder, D., y Goor, H. (2020) Enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), SARS-CoV-2 y la fisiopatología de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *The Journal of Pathology*, vol 251, pps 228-248. <https://doi.org/10.1002/path.5471>
- Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias (2020). Información científica-técnica. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. *Ministerio de salud de España*. <https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/ITCoronavirus.pdf>
- Czeisler, M., Tynan, M., Howard, M., Honeycutt, S., Fulmer, E., Kidder, D., Robbins, R., Barger, L., Facer-Childs, R., Baldwin, G., Rajaratnam, S., Czeisler, C. (2020). Actitudes, comportamientos y creencias públicas relacionadas con COVID-19, órdenes de quedarse en casa, cierres de negocios no esenciales y orientación sobre salud pública: Estados Unidos, Nueva York y Los Ángeles, mayo de 2020. *Centers for Disease Control and Prevention*, 69 (24); 751–758. https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6924e1.htm?s_cid=mm6924e1_w
- Doremalen, V (2020). Aerosol y estabilidad de la superficie del SARS-CoV-2 en comparación con el SARS-CoV-1, *The New England Journal of Medicine*. 382: 1564-1567. https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2004973#article_letters
- Dávila, A. (2020). Infección por SARS-CoV2, epidemiología, manifestaciones clínicas, inmunología: tratando de entender la enfermedad. *Revista de investigación*

universitaria en salud. <https://www.RIUS> · ISSN 2683-7544 (impresa) // ISSN 2683-8001 (en línea) · 2020 · N.º 2 · 15–23

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2020, abril). El impacto de la pandemia COVID-19 en las familias con niñas, niños y adolescentes. *UNICEF*. https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org/argentina/files/202006/EncuestaCOVID_GENERAL.pdf

Guo, Yan-Rong., Cao, Qing-Dong., Hong, Zhong-Si., Tan, Yuan-Yang., Chen, Shou-Deng., Jin, Hong-Ju., Tan, Kai-Sen., Wang, De-Yu., & Yan Yan (2020, marzo). El origen, la transmisión y las terapias clínicas en el brote de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19): una actualización sobre el estado. *Military Med Res* 7, 11. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>

Güner, R., Hasanoglu, I., & Aktas.F, (2020). COVID-19: medidas de prevención y control en la comunidad. *Turkish Journal of Medical Sciences*,50 (3), 571–577. <https://doi.org/10.3906 / sag-2004-146>

Gharpure, R., Hunter, C., Schnall, A., Barrett, C., Kirby, A., Kunz, J., Berling, K., Mercante, J., Murphy, J., & Garcia-Williams, A. (2020). Conocimientos y prácticas sobre la limpieza y desinfección segura del hogar para la prevención de COVID-19 - Estados Unidos, mayo de 2020. *Centers for Disease Control and Prevention*. 69 (23); 705–709. <https://www.doi.org/:10.15585 / mmwr.mm6923e2>

Hernández, I., & Giménez, T. (2020). Evaluación de la información de salud sobre la prevención de COVID-19 en Internet: estudio de infodemiología. *JMIR Public Health Surveilla*. 6 (2) 1-11. <https://publichealth.jmir.org/2020/2/e18717/>

Jerry, J., O'Regan, E., O'Sullivan, L., Lynch, M., & Brady, D. (2020). ¿Las medidas establecidas de prevención y control de infecciones previenen la propagación del SARS-CoV-2 al ambiente del hospital más allá de la habitación del paciente? *Elsevier, Journal of Hospital Infection*, 105(4), 589-592. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.06.026>

Kamps, B. & Hoffman, C. (2020). COVID Reference. *The COVID Texbook* Tercera edición <https://covidreference.com/>

Ministerio de Salud de la Nación, República Argentina. (2002). Manual de atención primaria de intoxicaciones. *Ministerio de Argentina*. http://www.msal.gob.ar/images/stories/ministerio/intoxicaciones/manual_toxi.pdf

Montaño, V., Gutiérrez, V., Puentes, J., Pacheco, J., & González, J. (2020). ¿Cuáles son los conocimientos y medidas de prevención que han tomado los habitantes de las localidades de Ciudad Bolívar y Kennedy frente al COVID-19? *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/341447375>

Molina, V. (2020). Caracterización del componente estudiantil en la pesquisa activa relacionada con la COVID-19. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*. 45(3). http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2260/pdf_681

Marshall, K., Vahey, G., McDonald, E., Tate, J., Herlihy, R., Midgley, C., Kawasaki, B., Killerby, M., Alden, N., & Staples, E. (2020, junio). Exposiciones antes de la emisión de órdenes de quedarse en casa entre personas con COVID-19 confirmado por laboratorio - Colorado, marzo de 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*; 69:847-849. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6926e4>

McMichael, T., Currie, D., Clark, S., Pogojans, S., Kay, M., Schwartz, N., Lewis, J., Baer, A., Kawakami, V., Lukoff, M., Ferro, J., & Smith, C. (2020). Epidemiología de Covid-19 en un centro de atención a largo plazo en el condado de King, Washington. *The New England Journal of Medicine*. <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2005412>

Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (2020). Coronavirus <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus>

Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (2020). Definiciones de casos para la vigilancia COVID-19. <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19/definiciones-casos-para-vigilancia>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Infecciones respiratorias: Salud y seguridad ocupacional - 2020. Módulo 1: Infecciones respiratorias agudas que pueden constituir un problema de salud pública: Introducción. *OPS*, 10. <https://s3.campusvirtualesp.org/mooc/135/pdf/01-modulo-eprotect-2020cvsp.pdf>

- Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS. (2020). Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus - (COVID-19) 20 de abril de 2020. *OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-enfermedad-por-coronavirus-covid-19-20-abril-2020>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Los nombres de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) y del virus que la causa. *OMS, Organización Mundial de la Salud*. [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it)
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Brote de enfermedad por el Coronavirus (COVID-19). (2020). *OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>
- Rothan, H. & Byrareddy, S. (2020). Epidemiología y patogénesis del brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19). *Elsevier*. vol. 109. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
- RTVE.es. (2020). Coronavirus. *RTVE.es*. <https://www.rtve.es/noticias/20200727/mapa-mundial-del-coronavirus/1998143.shtml>
- Servicios Estatales de Salud. (2020). Consejo para la población acerca de los rumores sobre COVID-19. *SESA, QROO*. <https://qroo.gob.mx/sesa/consejos-para-la-poblacion-acerca-de-los-rumores-sobre-covid-19>
- Tolosa, A. (2020). Acotando el origen del coronavirus SARS-CoV-2. *Genotipia*. https://genotipia.com/genetica_medica_news/origen-coronavirus-sars-cov-2/
- Thordarson, P. (2020). La importancia de lavarse las manos: esto es lo que le hace el jabón al coronavirus. *El confidencial*. https://www.elconfidencial.com/tecnologia/ciencia/2020-04-11/lavarse-manos-coronavirus_2487751/
- Tan, W., Hao, F., McIntyre, R., Jiang, L., Jiang, X., Ling, J., Xinling, Z., Yiran, Z., Yirong, Z., Hu, Y., Luo, X., Zhang, Z., Lai, A., Ho, R., Tran, B., Ho, C., & Tam, W. (2020). ¿Es

estresante volver al trabajo durante la pandemia de COVID-19? Un estudio sobre el estado inmediato de salud mental y las medidas de prevención de psiconeuroinmunidad de la fuerza laboral china. *ELSVIER*, 87, 84-92. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.055>

Vimercati, L., Dell'Erba, A., Migliore, G., De Maria, L., Caputi, A., Quarato, M., Stefanizzi, P., Cavone, D., Ferorelli, D., Sponselli, S., Mansi, F., Y Tafuri, S. (2020). Medidas de prevención y protección de trabajadores de la salud expuestos al SARS-CoV-2 en un hospital universitario en Bari, Apulia, sur de Italia. *ELSVIER, Journal of Hospital Infection*, 105(3), 454-458. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.05.024>

World Health Organization: WHO. (2020). Vías de transmisión del virus de la COVID-19: repercusiones para las recomendaciones relativas a las precauciones en materia de prevención y control de las infecciones. <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>.

XIII. Anexos

Anexo 1.

Consentimiento Informado

Estimado (a) estudiante: Usted ha sido seleccionado para participar en un estudio acerca de las estrategias de prevención y control de infección por SARS-CoV-2.

a) Manejo de la información: Los datos que Ud. nos brinde serán manejados confidencialmente (bajo anonimato) y se utilizarán únicamente para fines académicos y científicos.

b) Metodología: Se realizará un cuestionario online acerca de las medidas de prevención y control de infección por SARS-CoV-2 que están implementando durante la pandemia.

c) Principio de autonomía: La participación debe ser libre y voluntaria. La implementación del cuestionario online es una medida de prevención ante la limitante de no poder realizarla de manera presencial a consecuencia de la pandemia. Si después de leer y comprender este documento acepta participar en el estudio, por favor, responda la siguiente pregunta:

¿Acepta usted participar de este cuestionario?

Si o No



Anexo 2.

Instrumento

Estrategias de prevención y control de la infección SARS-Cov-2 aplicadas por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater en el año 2020

¿Qué edad tienes?

Sexo

- a) Masculino
- b) Femenino

¿Qué año de la carrera cursas?

- a) 4to año
- b) 5to año

¿En qué departamento resides?

- a) Boaco
- b) Carazo
- c) Chinandega
- d) Chontales
- e) Costa Caribe Norte
- f) Costa Caribe Sur
- g) Estelí
- h) Granada
- i) Jinotega
- j) León

- k) Madriz
- l) Managua
- m) Masaya
- n) Matagalpa
- o) Nueva Segovia
- p) Río San Juan
- q) Rivas

Conocimientos sobre la infección por SARS-CoV-2:

I. Grado de conocimiento

1. La COVID-19 es:
 - a) Los coronavirus son una amplia familia que comprende desde el resfriado común hasta enfermedades más graves.
 - b) Es un sinónimo para el MERS y el SARS
 - c) Es una infección causada por el coronavirus que fue descubierta recientemente, en Wuhan, China en diciembre 2019
 - d) A y b son correctas

2. ¿Cuál es el periodo de incubación?
 - a) 1- 14 días con un promedio de 5-6 días
 - b) 1-10 días con un promedio de 2 días
 - c) 1-14 días con un promedio de 2 días

3. En cuanto al modo de transmisión, encierre la respuesta correcta:
 - a) transmisión fecal-oral
 - b) Contacto directo con persona infectada
 - c) Contacto indirecto o con objetos contaminados
 - d) Transmisión vertical
 - e) Transmisión sexual

- f) De la b a la d son verdaderas
 - g) Todas las anteriores
4. Todos los siguientes son síntomas de la COVID-19 excepto
- a) Fiebre
 - b) Tos
 - c) Hemoptisis
 - d) Disnea
5. ¿Si presentas síntomas respiratorios, cuál sería la medida a tomar?
- a) Aislamiento
 - b) Cuarentena
 - c) Distanciamiento
6. ¿Cuál es la prueba diagnóstica de laboratorio para detectar la COVID-19?
- a) Proteína C Reactiva
 - b) Ferritina
 - c) Reacción en cadena de la polimerasa
 - d) Todas la anteriores

II. Sobre los rumores de la COVID-19

1. ¿Cuáles son los rumores sobre la COVID-19 que usted ha escuchado?
(selecciona una o más)
- a) El virus muere a altas temperaturas como en climas cálidos
 - b) La COVID-19 es causado por una bacteria
 - c) El uso prolongado de mascarilla provoca intoxicación por CO₂ e hipoxia
 - d) No contener la respiración por 10 segundos es sugestivo de infección por COVID-19
 - e) La COVID-19 es transmitida por vectores
 - f) Otras

III. Rumores sobre el tratamiento de la COVID-19

1. ¿Cuáles son los rumores del tratamiento de la COVID-19 que ha escuchado?
 - a) La ingesta de cloro cura la COVID-19
 - b) Las vaporizaciones con eucalipto curan la COVID-19
 - c) Ingerir 4 aspirinas con té de limón caliente previenen la trombosis
 - d) La hidroxicloroquina cura la enfermedad
 - e) Otros

IV. Fuentes de información de la COVID-19

1. ¿Qué medios utilizas con mayor frecuencia para informarte sobre la enfermedad?
 - a) Página OMS/OPS
 - b) CDC
 - c) Facebook
 - d) Instagram
 - e) WhatsApp
 - f) YouTube
 - g) Televisión
 - h) Radio
 - i) Periódico

Medidas de prevención y control de la infección por SARS-CoV-2 implementadas en el hogar

1. Se lava usted las manos antes de colocar la mascarilla:
 - a) Si
 - b) No
2. Con que frecuencia se lava las manos en 24 horas:
 - a) 1 vez
 - b) 2 veces
 - c) 3 veces
 - d) 4 veces
 - e) 5 veces
 - f) 6 veces

- g) 7 veces
 - h) 8 veces
 - i) 9 veces
 - j) 10 veces
3. ¿Se cubre la nariz y la boca al estornudar o toser con un pañuelo desechable o con el codo?
- a) Si
 - b) No
4. Al estar reunidos con amigos, familiares. ¿Guarda usted distancia mayor de un metro?
- a) Si
 - b) No
5. ¿Si algún miembro de su familia presentó síntomas respiratorios se resguardó?
- a) Si
 - b) No
6. ¿Cuáles son las medidas de desinfección que usted utiliza en el hogar?
Seleccione más de una.
- a) Desinfecta el teléfono
 - b) Desinfecta el dinero
 - c) Desinfecta las manijas de la puerta
 - d) Desinfecta superficies
 - e) Otros
7. ¿Cuál es el tipo de sustancia que utiliza con mayor frecuencia para desinfectar?
- a) Alcohol
 - b) Cloro
 - c) Amonio
 - d) Otros
8. ¿Utilizas mascarilla en el hogar?
- a) Si
 - b) No

9. ¿Qué tipo de mascarilla utilizas?
- a) Mascarillas quirúrgicas
 - b) Mascarillas filtrantes
 - c) Mascarillas de tela

Medidas de prevención y control aplicadas en las unidades de salud:

1. Cuáles son los momentos del lavado de mano
 - a) Antes de tocar al paciente
 - b) Después de un riesgo de exposición a secreciones corporales
 - c) Antes de entrar al cuarto del paciente
 - d) A, b y c son verdaderas
 - e) A y b son verdaderas

2. ¿Durante tu rotación por áreas clínicas, aplicaste el distanciamiento con tus compañeros y el personal de salud?
 - a) Si
 - b) No

3. ¿Realiza usted desinfección de los dispositivos médicos después de examinar al paciente?
 - a) Si
 - b) No

4. ¿Utiliza de forma permanente la mascarilla en los establecimientos de salud?
 - a) Si
 - b) No

5. ¿Qué tipo de mascarilla utiliza?
 - a) Mascarillas de tela
 - b) Mascarilla quirúrgica
 - c) Mascarillas KN 95 o FFP2
 - d) Mascarilla FFP3

6. ¿Qué elementos del equipo de protección personal utilizas en el hospital?
Seleccione más de una.
 - a) Batas

- b) Mascarilla
- c) guantes
- d) Gafas
- e) Protector facial

Anexo 3.

Nº1

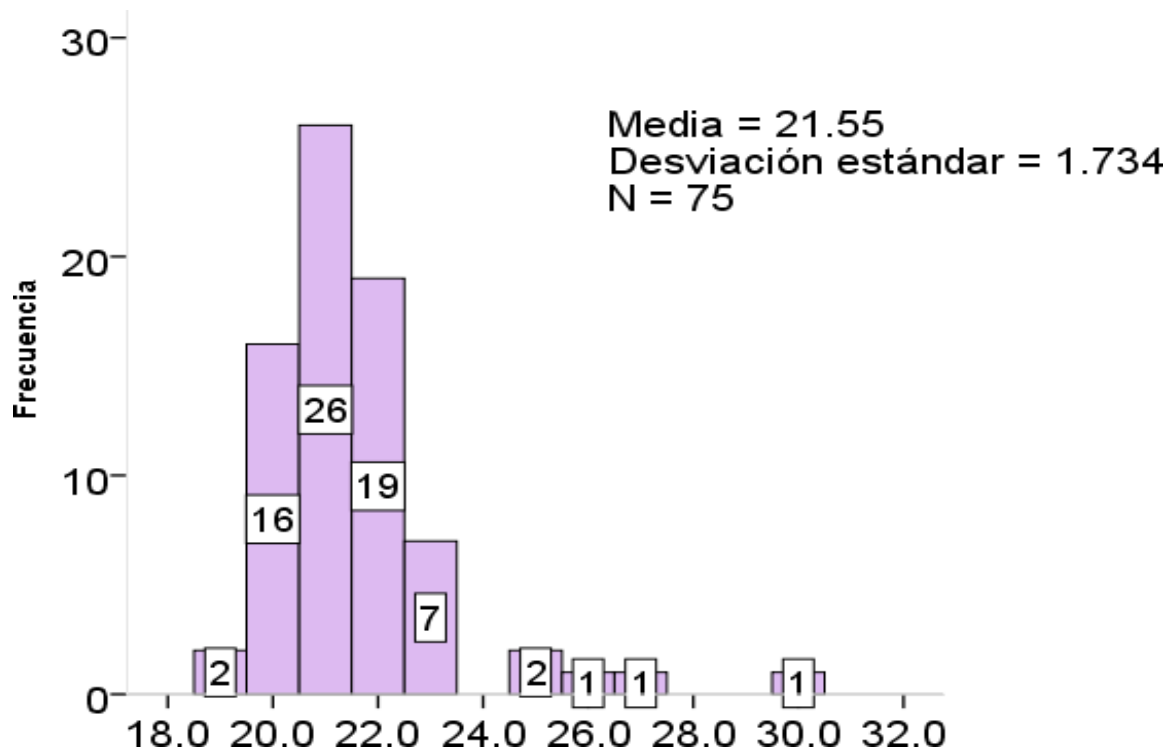
Edad de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Edad	
N	75
Media	21.55
Mediana	21.00
Moda	21
Desviación estándar	1.734
Mínimo	19
Máximo	30

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico Nº1

Edad de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 1

Tabla N°2

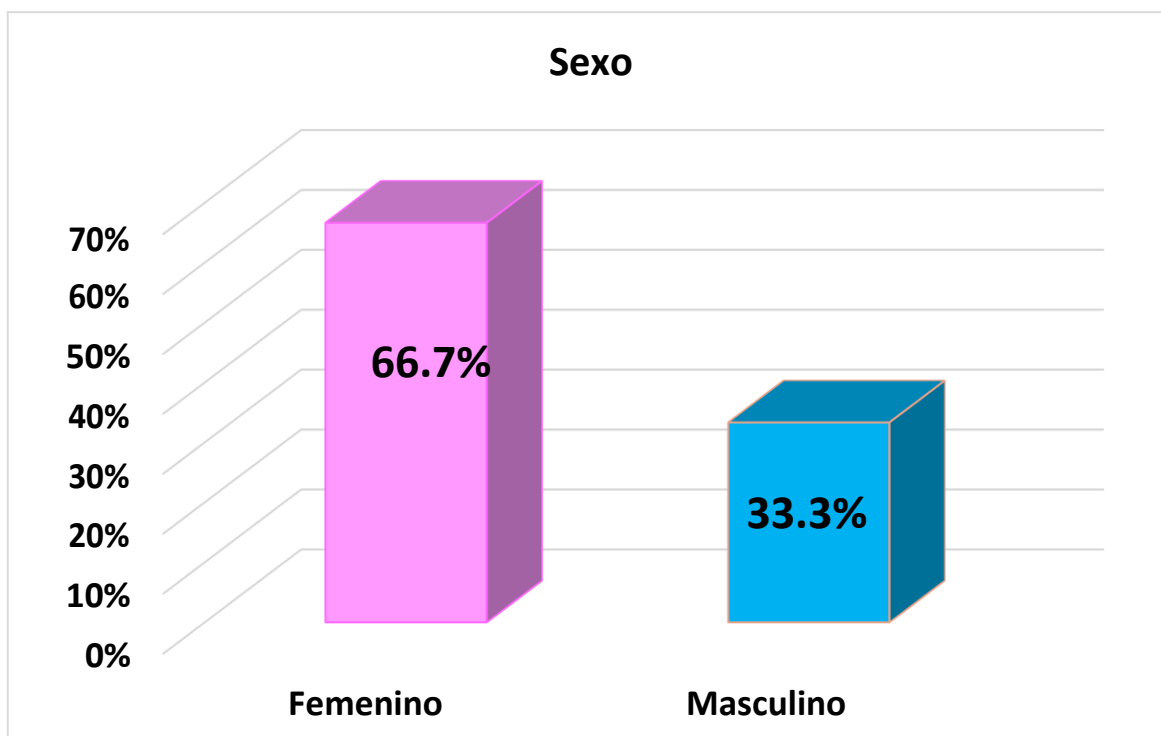
Sexo de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	50	66.7
Masculino	25	33.3
Total	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°2

Sexo de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)



Fuente: Tabla # 2.

Tabla N°3

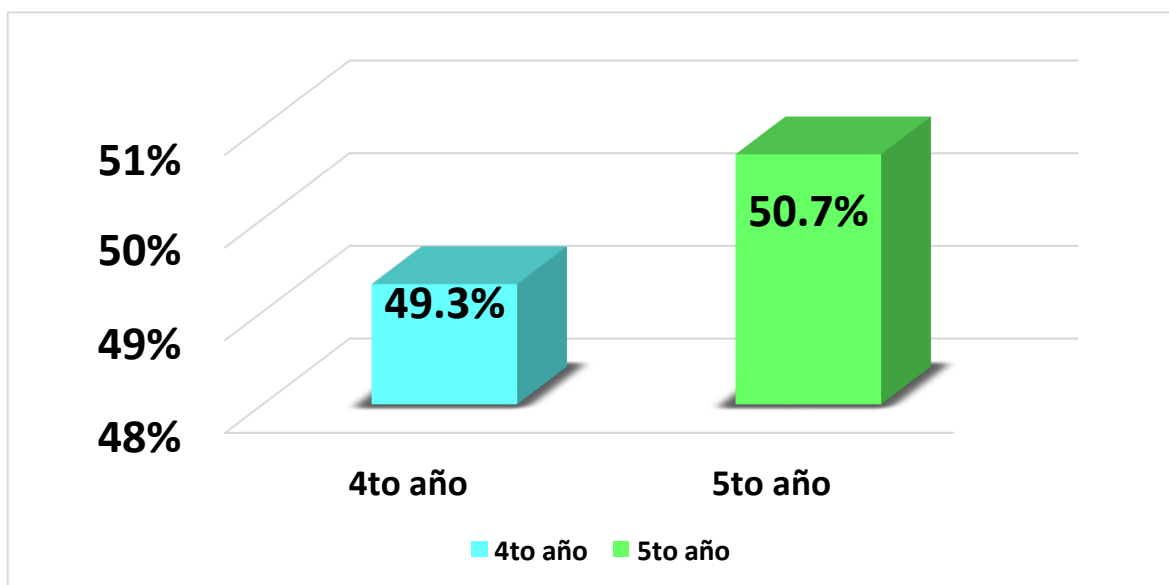
Año de la carrera de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Año de la carrera	Frecuencia	Porcentaje
4to año	37	49.3
5to año	38	50.7
Total	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°3

Año de la carrera de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 3.

Tabla N°4

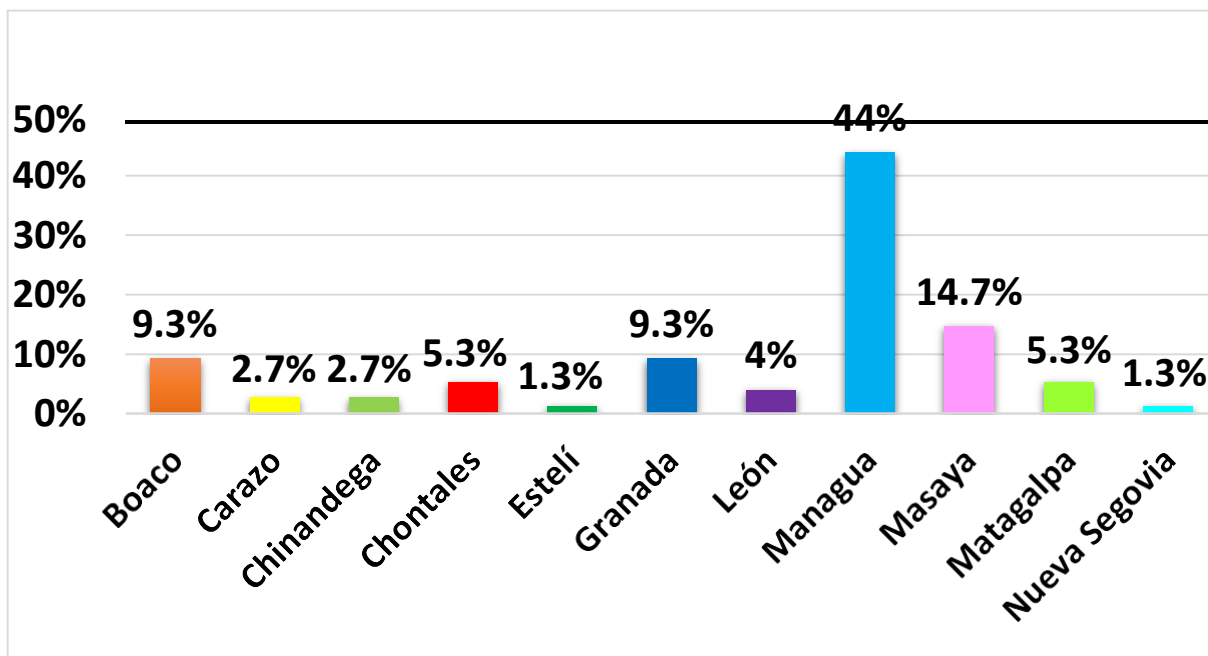
Procedencia de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Boaco	7	9.3
Carazo	2	2.7
Chinandega	2	2.7
Chontales	4	5.3
Estelí	1	1.3
Granada	7	9.3
León	3	4.0
Managua	33	44.0
Masaya	11	14.7
Matagalpa	4	5.3
Nueva Segovia	1	1.3
Total	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°4

Procedencia de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)



Fuente: Tabla # 4.

Tabla N°5

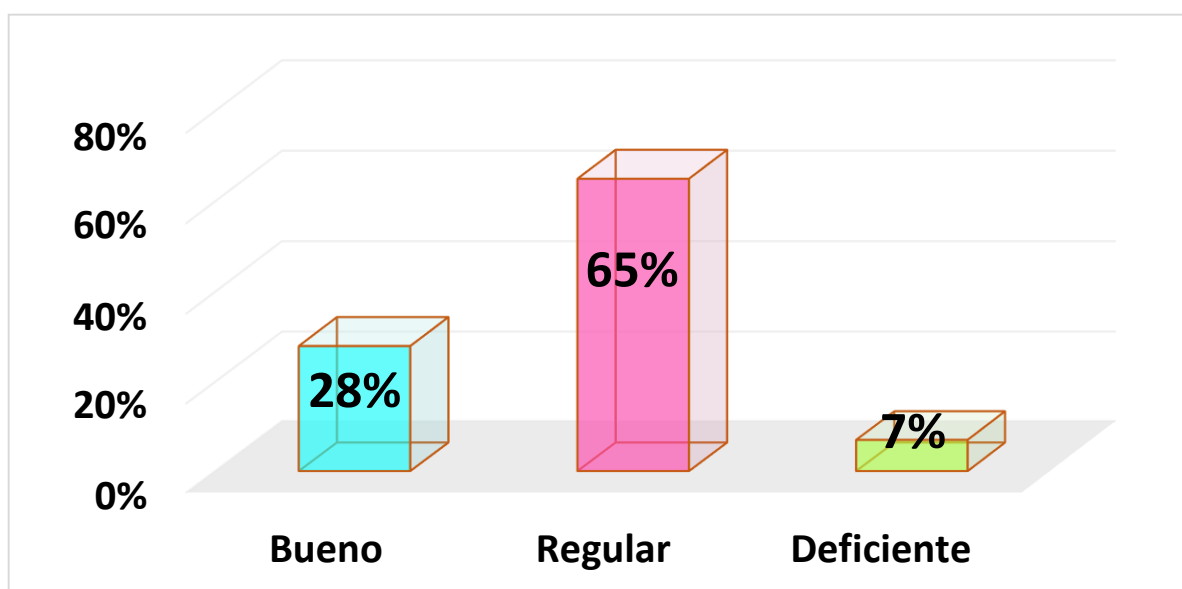
Grado de conocimientos de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Grado de Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	21	28
Regular	49	65
Deficiente	5	7
Total	75	100

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°5

Grado de conocimiento de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla #5

Tabla N°6

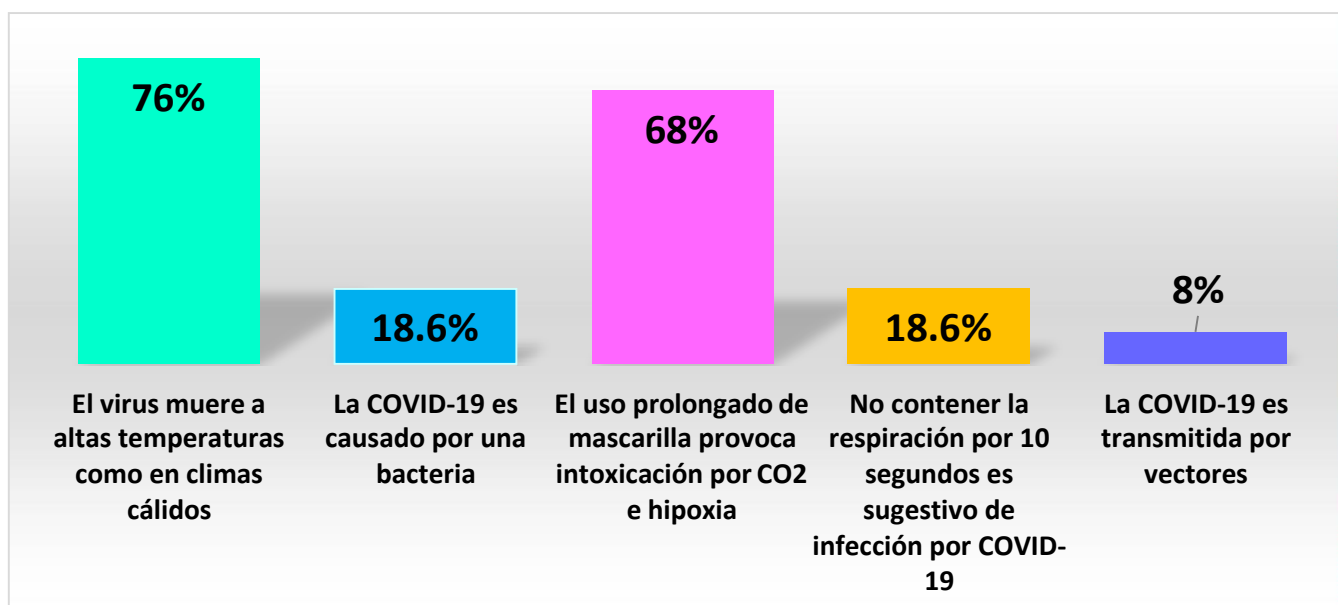
Rumores de la COVID-19 identificados por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Rumores sobre la COVID-19	Frecuencia	Porcentaje
El virus muere a altas temperaturas como en climas cálidos	57	76
La COVID-19 es causado por una bacteria	14	18.6
El uso prolongado de mascarilla provoca intoxicación por CO2 e hipoxia	51	68
No contener la respiración por 10 segundos es sugestivo de infección por COVID-19	14	18.6
La COVID-19 es transmitida por vectores	6	8

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°6

Rumores de la COVID-19 identificados por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 6.

Tabla N°7

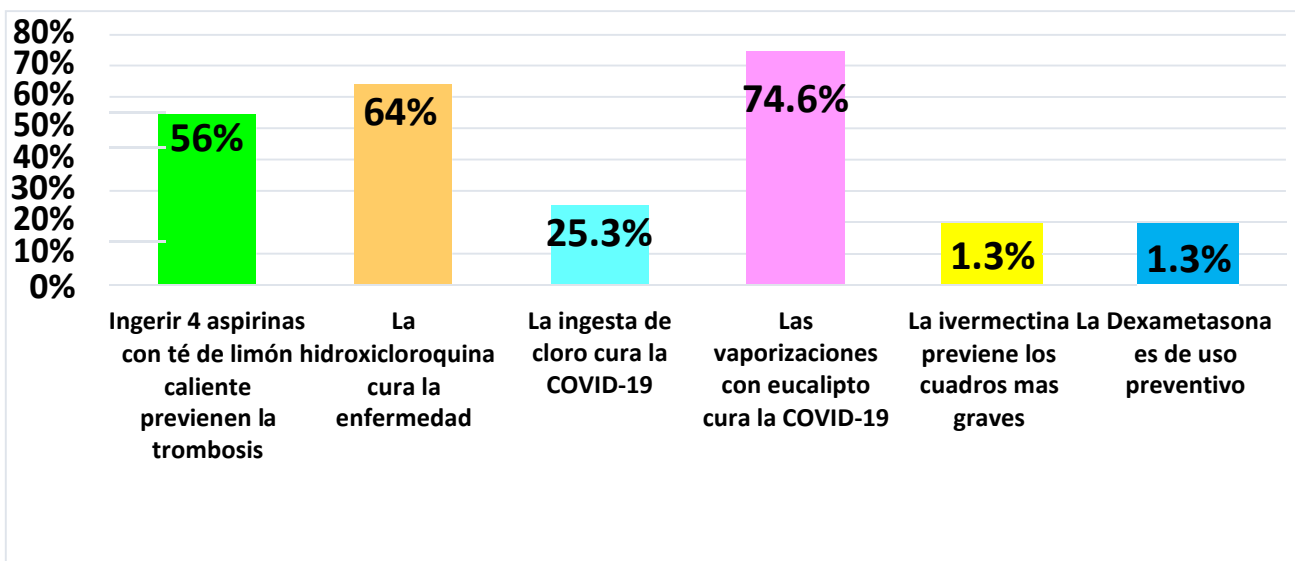
Rumores del tratamiento de la COVID-19 identificados por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Rumores del tratamiento de la COVID-19	Frecuencia	Porcentaje
Ingerir 4 aspirinas con té de limón caliente previenen la trombosis	42	56
La hidroxicloroquina cura la enfermedad	48	64
La ingesta de cloro cura la COVID-19	19	25.3
Las vaporizaciones con eucalipto curan la COVID-19	56	74.6
La ivermectina previene los cuadros más graves	1	1.3
La Dexametasona es de uso preventivo	1	1.3

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°7

Rumores del tratamiento de la COVID-19 identificados por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la UNICA.



Fuente: Tabla # 7.

Tabla N°8

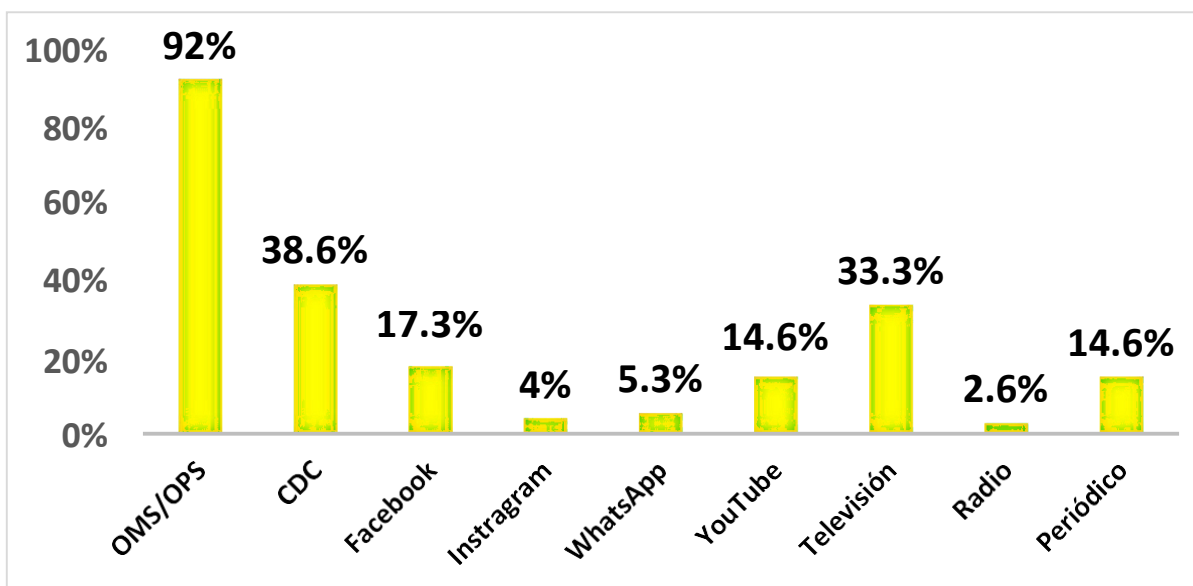
Fuente de información utilizada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Fuentes de Información sobre la COVID-19	Frecuencia	Porcentaje
OMS/OPS	69	92
CDC	29	38.6
Facebook	13	17.3
Instagram	3	4
WhatsApp	4	5.3
YouTube	11	14.6
Televisión	25	33.3
Radio	2	2.6
Periódico	11	14.6

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°8

Fuente de información utilizada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 8.

Tabla N°9

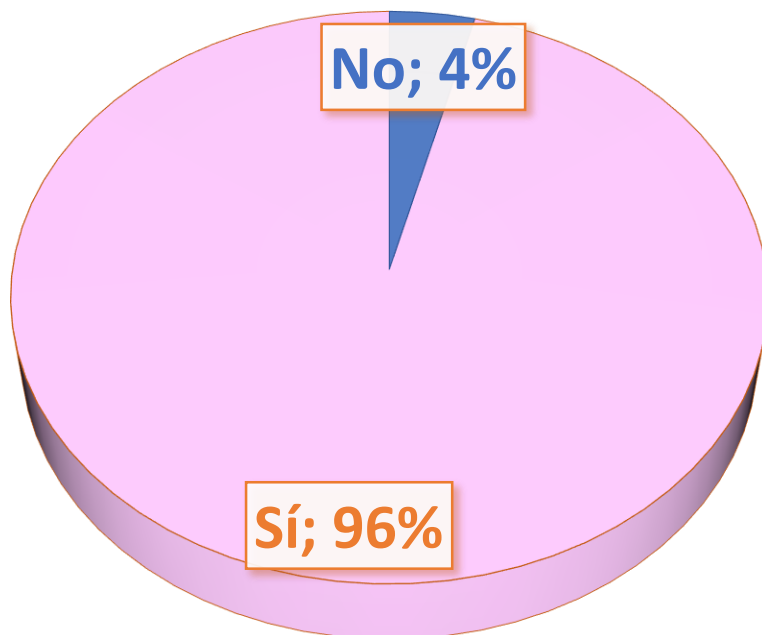
Lavado de manos aplicado en el hogar de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Lavado de Manos en el hogar	Frecuencia	Porcentaje
No	3	4
Sí	72	96
Total	75	100

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°9

Lavado de manos aplicado en el hogar de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 9

Tabla N°10

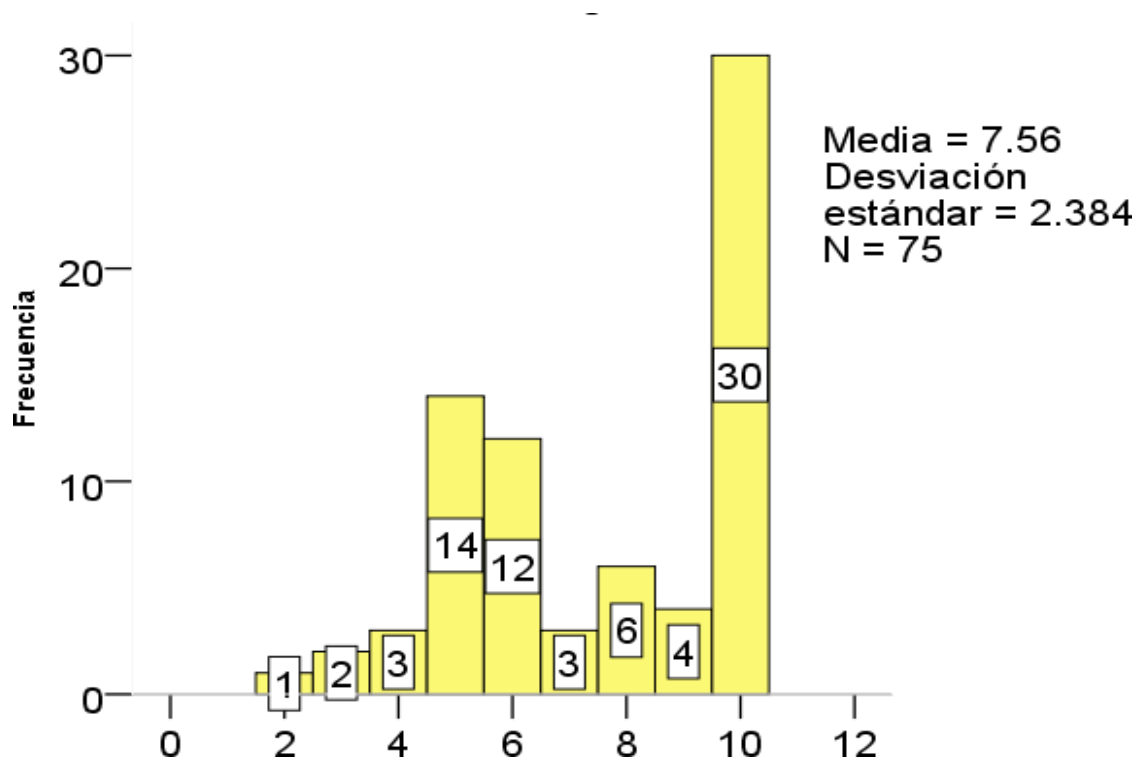
Frecuencia de lavado de manos aplicado en el hogar de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Frecuencia de lavado de manos en 24 h	
N	75
Media	7.56
Mediana	8.00
Moda	10
Desviación estándar	2.418
Mínimo	2
Máximo	10

Fuente: cuestionario Online.

Gráfico N°10

Frecuencia de lavado de manos aplicado en el hogar de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 10.

Tabla N°11

Higiene respiratoria aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Higiene Respiratoria	Frecuencia	Porcentaje
Sí	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°11

Higiene respiratoria aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 11.

Tabla N°12

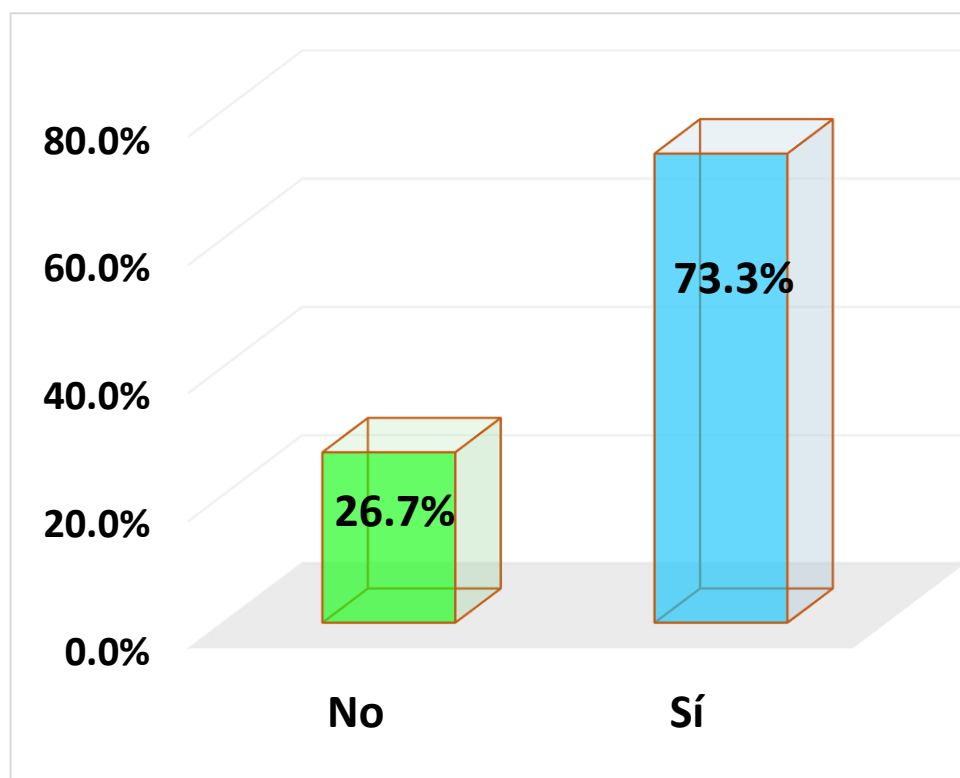
Distanciamiento en el hogar aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Distanciamiento en el hogar	Frecuencia	Porcentaje
No	20	26.7
Sí	55	73.3
Total	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°12

Distanciamiento en el hogar aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 12.

Tabla N°13

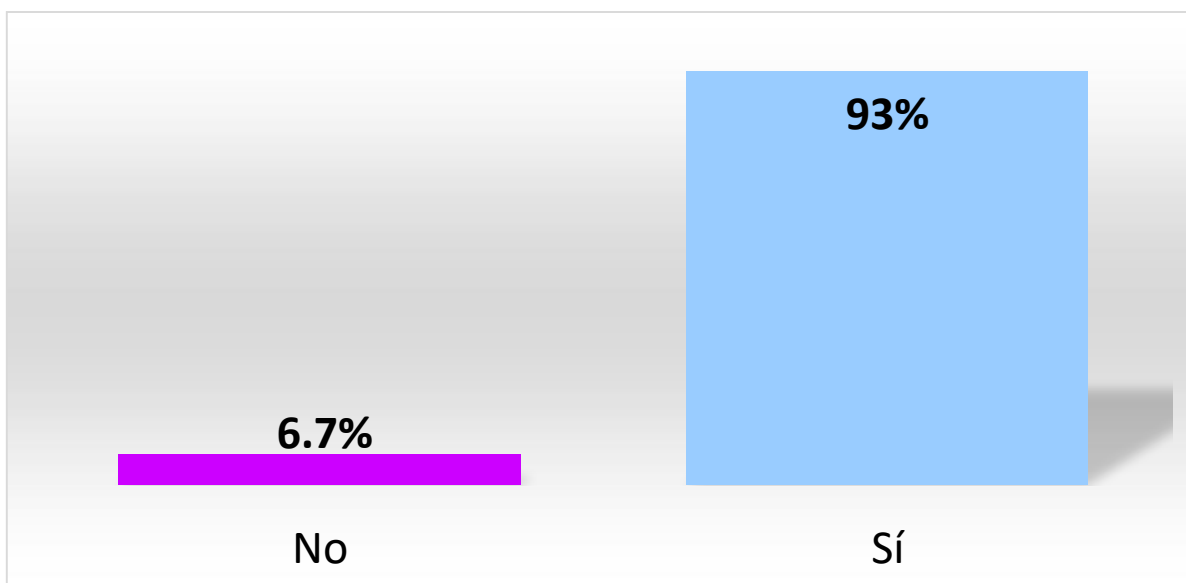
Aislamiento aplicado por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Aislamiento	frecuencia	porcentaje
No	5	6.7
Sí	70	93.3
Total	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online

Gráfico N°13

Aislamiento aplicado por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 13.

Tabla N°14

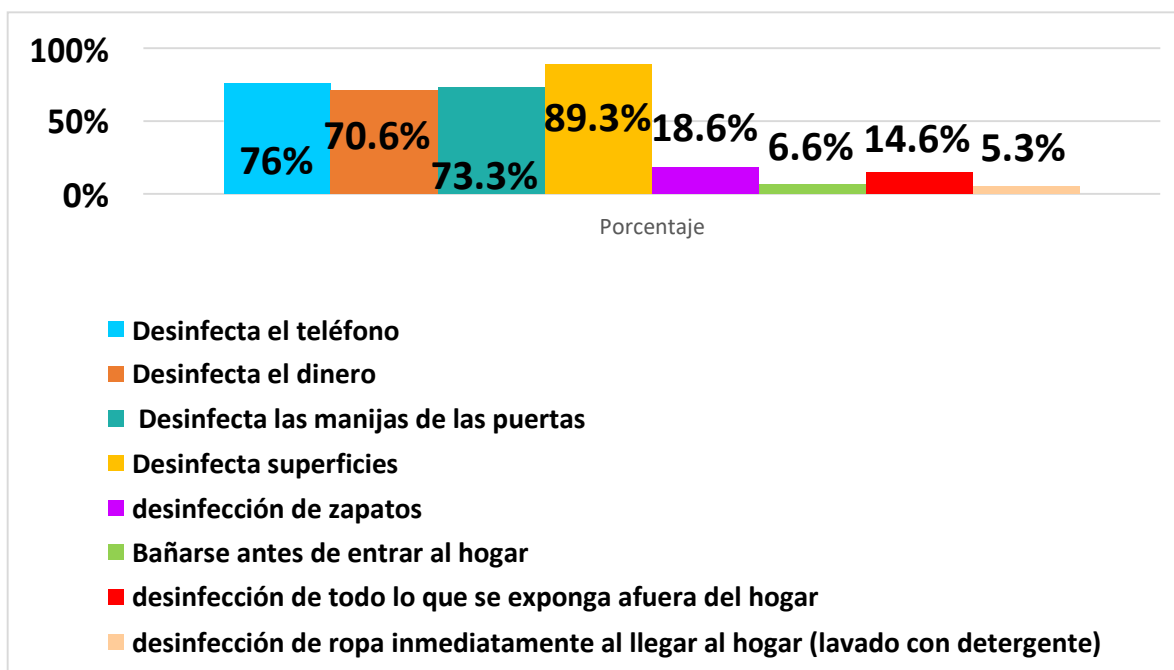
Medidas de desinfección aplicado por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Medidas de Desinfección en el hogar	Frecuencia	Porcentaje
Desinfecta el teléfono	57	76
Desinfecta el dinero	53	70.6
Desinfecta las manijas de las puertas	55	73.3
Desinfecta superficies	67	89.3
Desinfección de zapatos	14	18.6
Bañarse antes de entrar al hogar	5	6.6
Desinfección de todo lo que se exponga afuera del hogar	12	14.6
Desinfección de ropa inmediatamente al llegar al hogar (lavado con detergente)	4	5.3

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°14

Medidas de desinfección aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 14

Tabla N°15

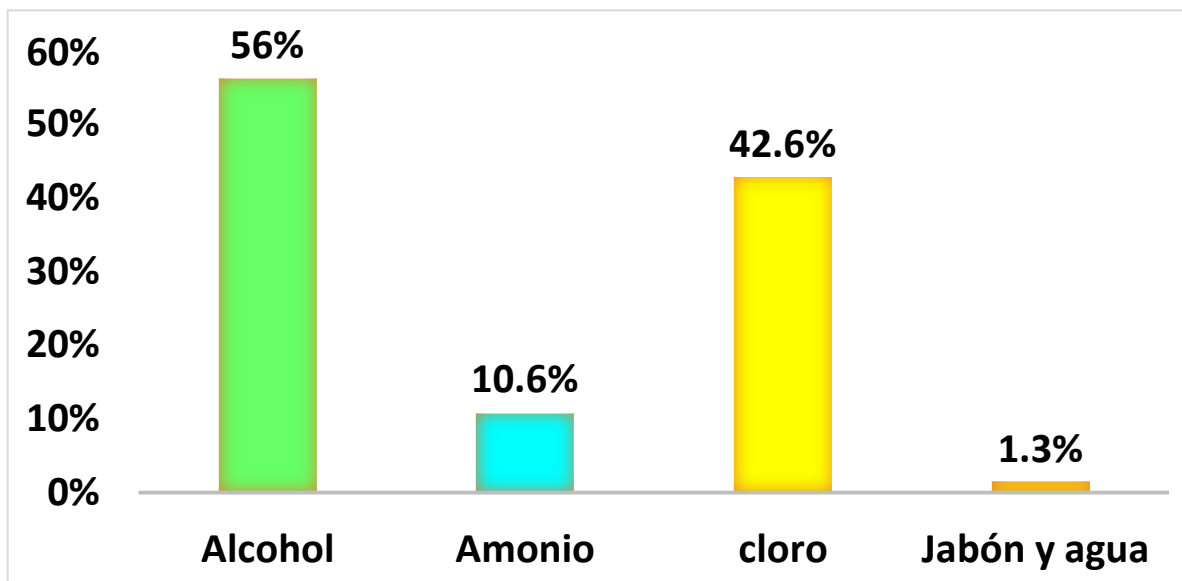
Tipos de sustancias desinfectantes aplicado por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Tipos de sustancias desinfectantes	Frecuencia	Porcentaje
Alcohol	42	56
Amonio	8	10.6
Cloro	32	42.6
Jabón y agua	1	1.3

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°15

Tipos de sustancias desinfectantes aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 15

Tabla N°16

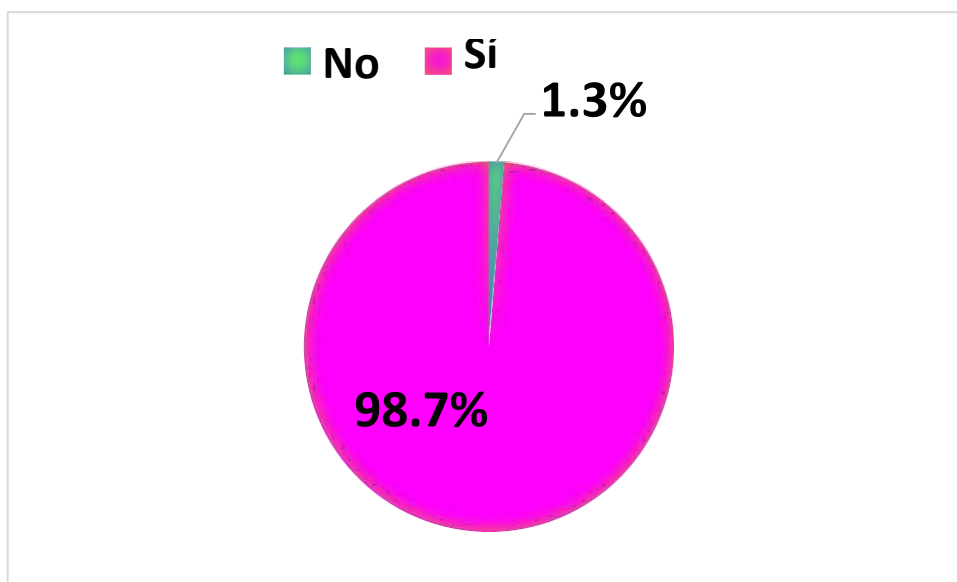
Uso de mascarillas en el hogar por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)

Uso de mascarilla en el hogar	Frecuencia	Porcentaje
No	1	1.3
Sí	74	98.7
Total	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°16

Uso de mascarillas en el hogar los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 16

Tabla N°17

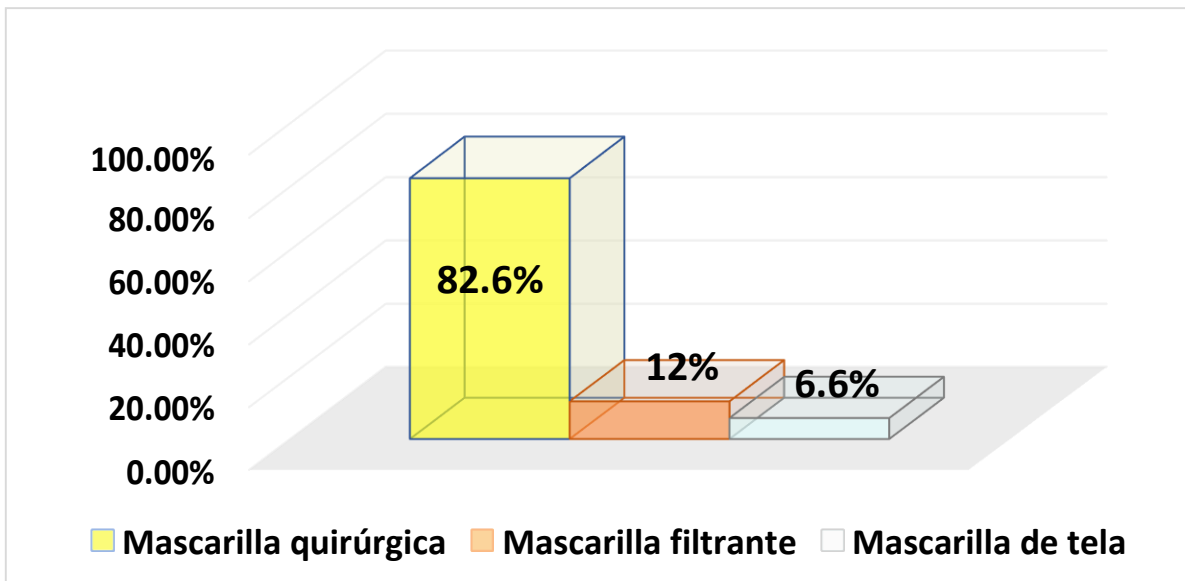
Tipo de mascarilla utilizada en el hogar por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Tipo de mascarilla en el hogar	Frecuencia	Porcentaje
Mascarilla quirúrgica	62	82.6
Mascarilla filtrante	9	12
Mascarilla de tela	5	6.6

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°17

Tipo de mascarilla utilizada en el hogar los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 17

Tabla N°18

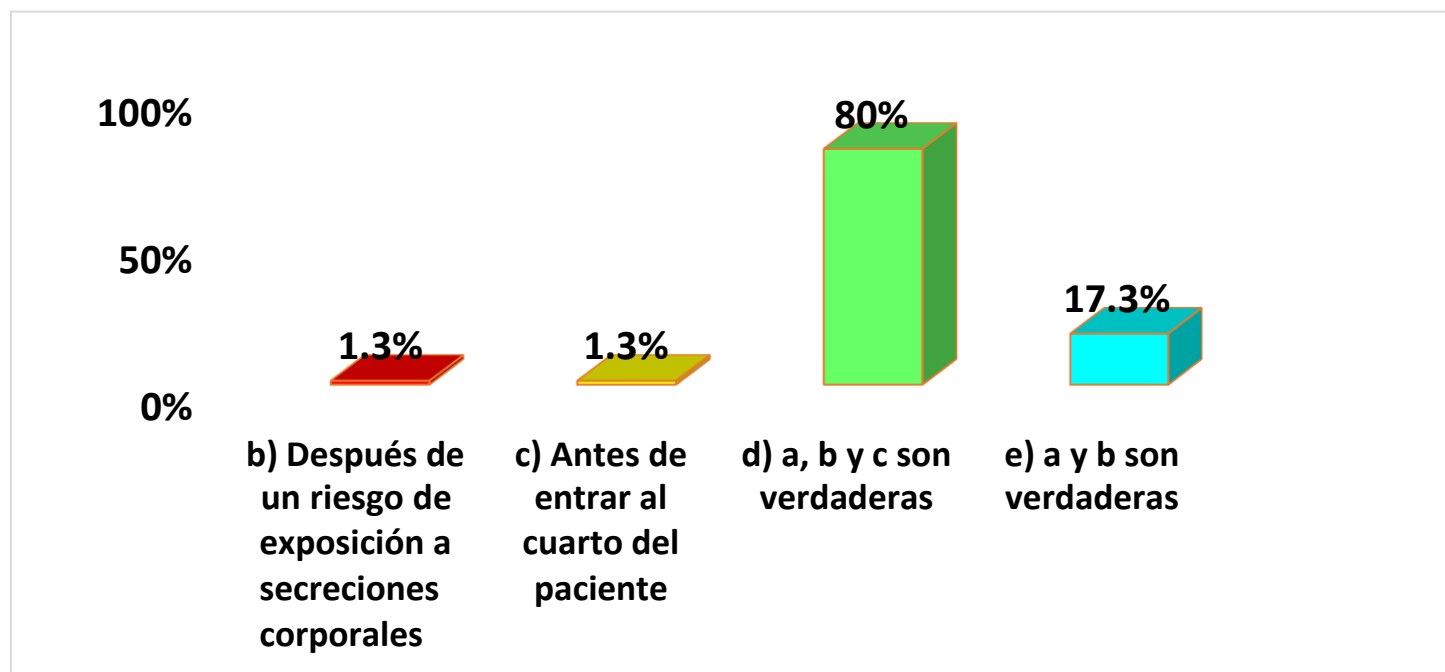
Momento de lavado de manos en la unidad de salud por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Lavado de manos en la unidad de salud	Frecuencia	Porcentaje
a) Antes de tocar al paciente	00	00
b) Después de un riesgo de exposición a secreciones corporales	1	1.3
c) Antes de entrar al cuarto del paciente	1	1.3
d) a, b y c son verdaderas	60	80.0
e) a y b son verdaderas	13	17.3
Total	75	100.0

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°18

Momento de lavado de manos en la unidad de salud por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)



Fuente: Tabla # 18

Tabla N°19

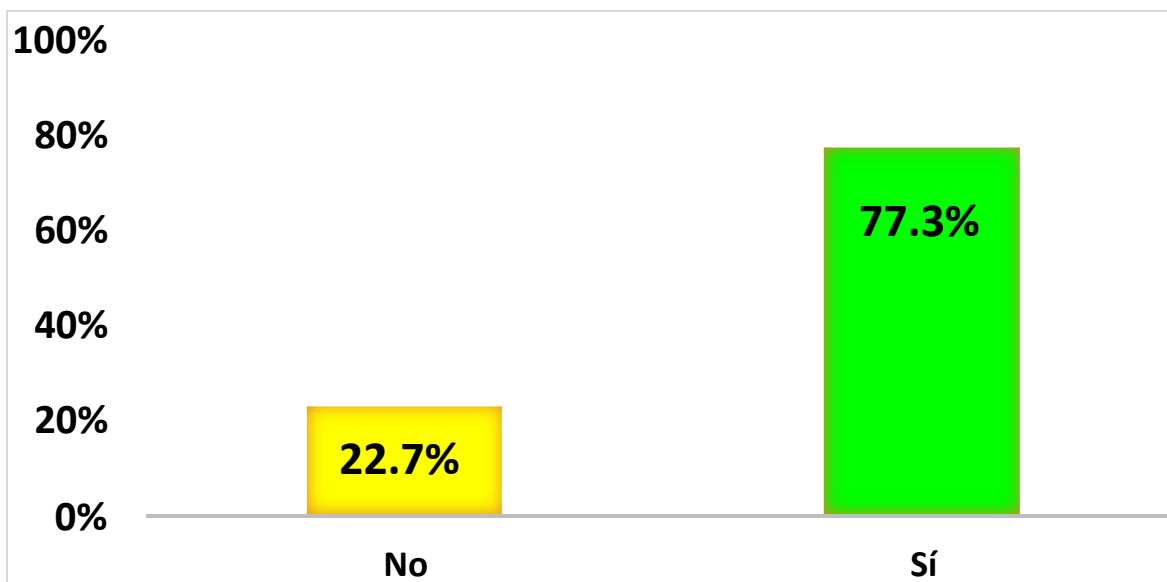
Distanciamiento en la unidad de salud por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Distanciamiento en la unidad de salud	Frecuencia	Porcentaje
No	17	22.7
Sí	58	77.3
Total	75	100

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°19

Distanciamiento en la unidad de salud por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 19

Tabla N°20

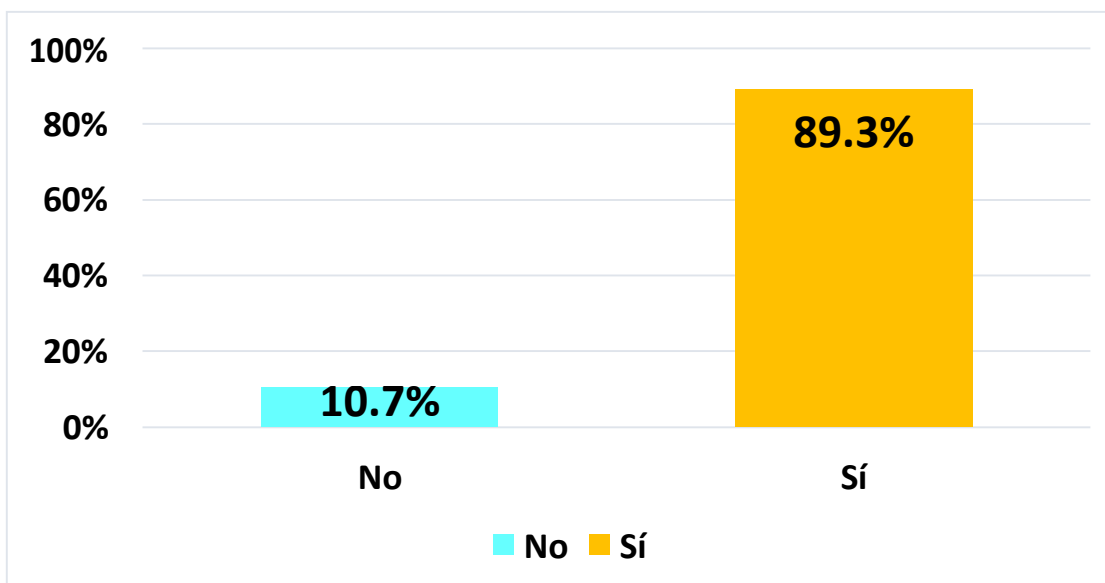
Desinfección en la unidad de salud aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Desinfección	Frecuencia	Porcentaje
No	8	10.7
Sí	67	89.3
Total	75	100

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°20

Desinfección en la unidad de salud aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 20

Tabla N°21

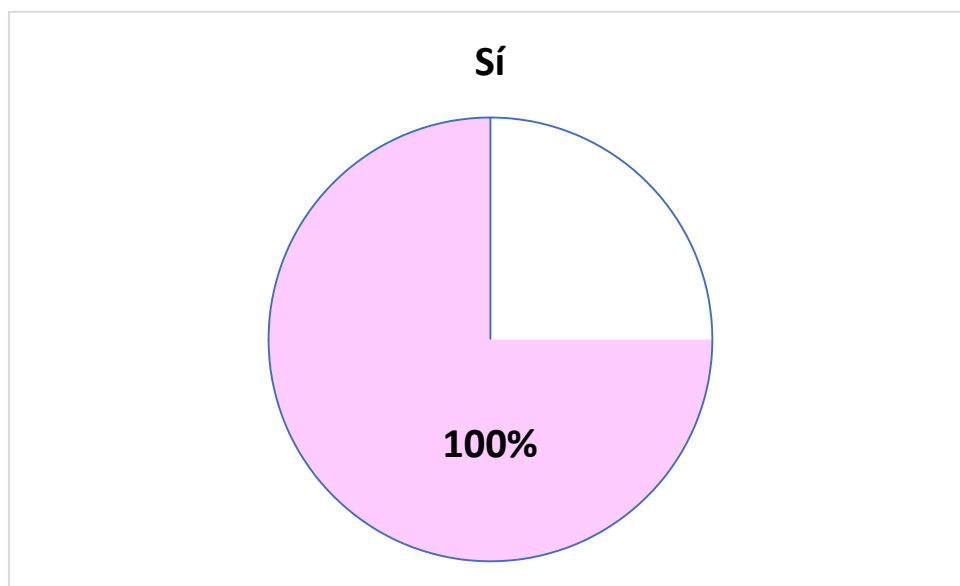
Uso de mascarilla en la unidad de salud aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Uso de mascarilla en la unidad de salud	Frecuencia	Porcentaje
Sí	75	100

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°21

Uso de mascarilla en la unidad de salud aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 21

Tabla N°22

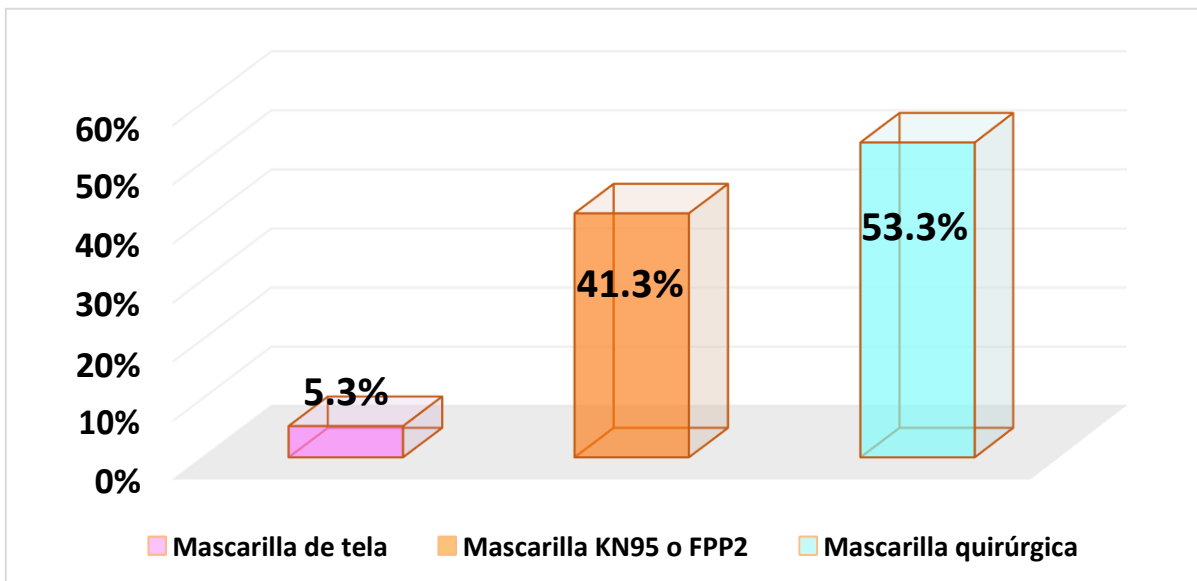
Tipo de mascarilla en la unidad de salud aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Tipo de mascarilla en la unidad de salud	Frecuencia	Porcentaje
Mascarilla de tela	4	5.3
Mascarilla KN95 o FPP2	31	41.3
Mascarilla quirúrgica	40	53.3
Total	75	100

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°22

Tipo de mascarilla en la unidad de salud aplicada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).



Fuente: Tabla # 22

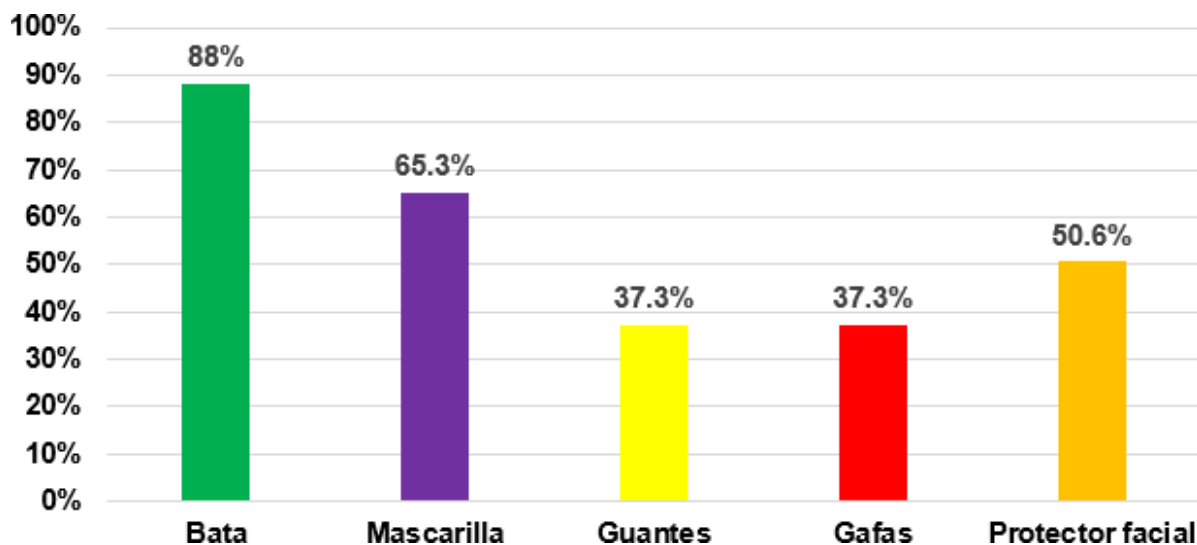
Tabla N°23

Equipo de protección personal en la unidad de salud utilizada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Equipo de protección personal	Frecuencia	Porcentaje
Bata	66	88
Equipo de protección respiratoria	49	65.3
Guantes	28	37.3
Gafas	28	37.3
Protector facial	38	50.6

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°23 Equipo de protección personal en la unidad de salud utilizada por los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)



Fuente: Tabla # 23

Tabla N°24

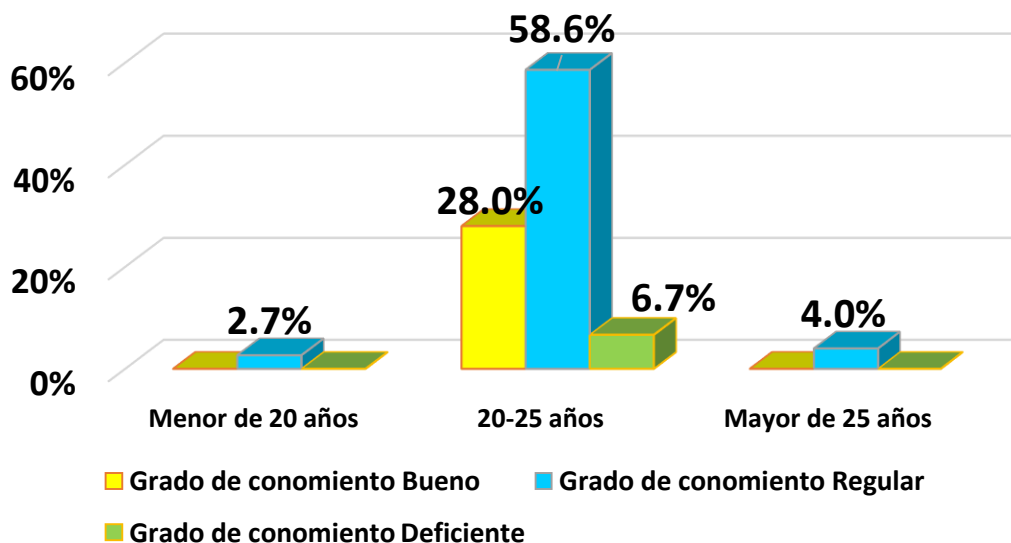
Grupos etarios según grado de conocimiento de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Grupo etario según grado de conocimiento			Grado de conocimiento			Total
			Bueno	Regular	Deficiente	
Grupos etarios	Menor de 20 años	F	0	2	0	2
		%	0.0%	2.7%	0.0%	2.7%
	20-25 años	F	21	44	5	70
		%	28.0%	58.6%	6.7%	93.3%
	Mayor de 25 años	F	0	3	0	3
		%	0.0%	4.0%	0.0%	4.0%
Total		F	21	49	5	75
		%	28.0%	65.3%	6.7%	100%

Fuente: Cuestionario Online

Gráfico N°24

Grupos etarios según grado de conocimiento los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)



Fuente: Tabla # 24

Tabla N°25

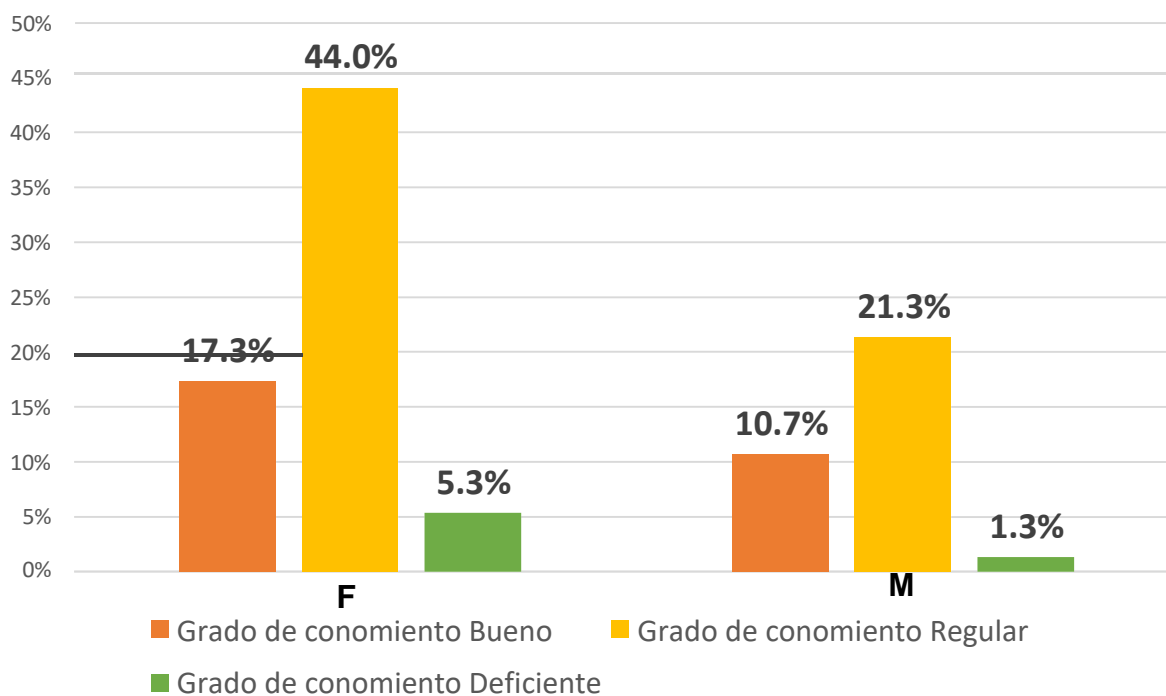
Sexo según grado de conocimiento de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Sexo según grado de conocimiento		Grado de conocimiento			Total	
		Bueno	Regular	Deficiente		
Femenino	F	13	33	4	50	
	%	17.3%	44.0%	5.3%	66.7%	
Masculino	F	8	16	1	25	
	%	10.7%	21.3%	1.3%	33.3%	
Total		F	21	49	5	75
		%	28.0%	65.3%	6.7%	100%

Fuente: Tabla # 25

Gráfico N°25

Sexo según grado de conocimiento los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)



Fuente: Tabla # 25

Tabla N°26

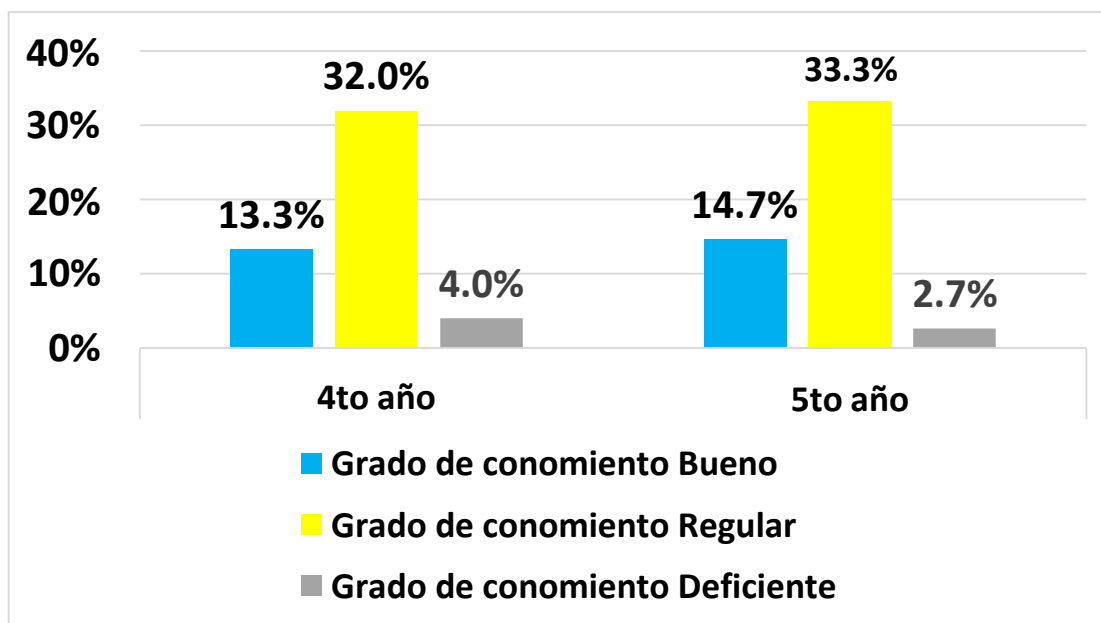
Año de la carrera según grado de conocimiento de los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA).

Año de la carrera según grado de conocimiento		Grado de conocimiento			Total	
		Bueno	Regular	Deficiente		
¿Qué año de la carrera cursas?	4to año	F	10	24	3	37
		%	13.3%	32.0%	4.0%	49.3%
	5to año	F	11	25	2	38
		%	14.7%	33.3%	2.7%	50.7%
Total		F	21	49	5	75
		%	28.0%	65.3%	6.7%	100%

Fuente: Cuestionario Online.

Gráfico N°26

Año de la carrera según grado de conocimiento los estudiantes de cuarto y quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica Redemptoris Mater (UNICA)



Fuente: Tabla # 26

Anexo 4

Figura 1.

Pasos para ponerse el traje de protección personal (EPI)







<p>1 Quítese todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.).</p> 	<p>2 Póngase el traje aséptico y las botas de goma¹ en el vestuario.</p> 	<p>3 Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.</p> <p>4 Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.</p> <p>5 Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega).</p>	<p>6 Higienícese las manos.</p> 
<p>7 Póngase guantes (guantes de nitrilo para examen).</p> 	<p>8 Póngase una bata desechable hecha de una tela resistente a la penetración de sangre u otros humores corporales o de agentes patógenos transmitidos por la sangre.</p> 	<p>9 Póngase la mascarilla facial.</p> 	
<p>10 Póngase una careta protectora o gafas protectoras.</p> 	<p>11 Póngase equipo para cubrir la cabeza y el cuello: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) o capucha.</p> 	<p>12 Póngase un delantal impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).</p> 	
<p>13 Póngase otro par de guantes (preferentemente de puño largo) sobre el puño de la bata.</p> 	<p>¹ Si no hay botas, use zapatos cerrados (tipo mocasín, sin cordones, que cubran por completo el empeine y el tobillo) y cubiertas para zapatos (antideslizantes y preferentemente impermeables).</p> 		

Figura 2.

Pasos para quitarse el traje de protección personal.

<p>1 Quitese el EPP siempre bajo la orientación y supervisión de un observador capacitado (colega). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables.</p> <p>2 Higienice las manos con los guantes puestos¹.</p>	<p>3 Quitese el delantal inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrolle el delantal hacia adelante.</p>		<p>4 Higienice las manos con los guantes puestos.</p> <p>5 Quitese los guantes externos y deséchelos de una manera segura. Use la técnica del paso 17.</p> <p>6 Higienice las manos con los guantes puestos.</p>	
<p>7 Quitese el equipo que cubra la cabeza y el cuello, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.</p>		<p>9 Para sacarse la bata, primero desate el nudo y después tire de atrás hacia adelante, enrollándola de adentro hacia afuera, y deséchela de una manera segura.</p>		
<p>8 Higienice las manos con los guantes puestos.</p>	<p>10 Higienice las manos con los guantes puestos.</p>			
<p>11 Sáquese el equipo de protección ocular tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de una manera segura.</p>		<p>12 Higienice las manos con los guantes puestos.</p>	<p>13 Para quitarse la mascarilla, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.</p>	
<p>15 Sáquese las botas de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero límpielas y descontámelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el EPP².</p>	<p>14 Higienice las manos con los guantes puestos.</p>			
<p>16 Higienice las manos con los guantes puestos.</p>	<p>17 Quitese los guantes cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.</p>		<p>18 Higienice las manos.</p>	

Nota: ilustración tomada de la OMS, 2020.