

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN

Facultad de Ciencias Médicas

Medicina



**Tesis para optar al título de
Doctor en Medicina y Cirugía.**

“Conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-León durante el periodo junio-agosto 2021”

Autores:

- Br. Escarleth Massiel Rios Cuba
- Br. Thania Gabriela Rodríguez López
- Br. Marcela Alejandra Salinas Mejía

Tutor:

Dr. Juan Ramón Almendarez Peralta

Msc. En salud pública.

Secretario académico de la facultad de Ciencias Médicas.

León, 12 de noviembre de 2021.

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, LEÓN

Facultad de Ciencias Médicas

Medicina



**Tesis para optar al título de
Doctor en Medicina y Cirugía.**

“Conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-León durante el periodo junio-agosto 2021”

Autores:

- Br. Escarleth Massiel Rios Cuba
- Br. Thania Gabriela Rodríguez López
- Br. Marcela Alejandra Salinas Mejía

Tutor:

Dr. Juan Ramón Almendarez Peralta

Msc. En salud pública.

Secretario académico de la facultad de Ciencias Médicas.

León, 12 de noviembre de 2021

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

DEDICATORIA

*A Dios principalmente, por habernos otorgado la vida y permitirnos el haber
llegado a la culminación de nuestro proyecto profesional.*

*A nuestros padres, por constituir el pilar más importante en nuestro proceso
formativo demostrado a través del cariño, apoyo incondicional, orientación, y
lecciones de vida.*

*A nuestros docentes, que, durante el desarrollo de nuestra carrera profesional, con
su preparación, esfuerzo y dedicación, han contribuido para que termináramos
nuestros estudios de manera exitosa.*

—Las autoras

*A quien me enseñó a ser fuerte, mi mamá, Tania; cuya presencia física hoy
no me acompaña, pero se encuentra conmigo en mente
y corazón.*

*A mi papá, Elio, quien ha sido mi ejemplo de determinación, por
enseñarme que puedo con todo y quien ha inculcado en
mí la curiosidad para siempre seguir aprendiendo.*

*Queda mucho por escribir, y poco papel; en un millón de galaxias no
encontraré otros iguales.*

—Thania Rodríguez

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarnos la sabiduría y fortaleza, para lograr alcanzar esta meta importante en nuestras vidas.

A nuestra Familia por la motivación y el apoyo incondicional a lo largo de nuestra carrera.

A Dr. Juan Ramón Almendarez Peralta, por su visión crítica y enseñanza durante todo el proceso de elaboración de este trabajo de investigación.

LISTA DE SIGLAS

CAP: Conocimientos, actitudes y prácticas

COVID-19: Enfermedad por coronavirus 2019

HEODRA: Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello

MERS: Síndrome respiratorio de Oriente Medio

MINSA: Ministerio de Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

SARS-CoV-2: Coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo

SILAIS: Sistema local de integración a la Salud

UNAN: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

RESUMEN

Objetivos: Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la COVID-19 en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-León durante el periodo junio-agosto 2021.

Métodos: Corte transversal descriptivo. Participaron 321 estudiantes de Medicina de primero a sexto año de la UNAN-León. Se aplicó una encuesta que constaba de 36 preguntas, para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas de la población en estudio. El análisis de estos datos se realizó a través de métodos estadísticos descriptivos.

Resultados: Del total de encuestados solamente el 29.9% poseían conocimientos satisfactorios, el 95.3% presentó actitud positiva y el 84.4% realizaba prácticas adecuadas. Asimismo, se evidenció que el 24.6% de la población en estudio tenía conocimiento satisfactorio, actitudes positivas y prácticas adecuadas.

Conclusión: El conocimiento de los estudiantes de Medicina es insatisfactorio, sin embargo, su actitud es positiva y sus prácticas son adecuadas. Es necesario que las instituciones y autoridades logren diseñar estrategias de aprendizaje que ayuden a mejorar la deficiencia de conocimiento existente.

Palabras claves: COVID-19, CAP, conocimiento, actitud, practicas.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
ANTECEDENTES	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6
JUSTIFICACIÓN	7
OBJETIVOS	8
MARCO TEÓRICO.....	9
MARCO METODOLÓGICO	20
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	25
RESULTADOS.....	26
DISCUSIÓN	31
CONCLUSIÓN.....	34
RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	36
ANEXOS	43

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por el nuevo coronavirus 2019, es una patología emergente, de carácter altamente contagioso, la cual se propagó rápidamente en todo el mundo estableciéndose como pandemia por la OMS en marzo del año 2020.¹ El agente causal identificado es el SARS-CoV-2, cuyo carácter infeccioso se le atribuye en gran medida por ser transmisible de persona a persona mediante gotitas respiratorias, que además pueden prevalecer en superficies.² Este virus, tuvo su debut en China, a finales del 2019, donde se reportaron los primeros casos, de la cual, se denominaba para ese entonces “neumonía de etiología desconocida”.³ Ulteriormente, esta llegó a irrumpir la dinámica socio-económica de muchos países aledaños, creciendo a gran velocidad el número de contagios y su rango de acción, llegándose a registrar actualmente de manera global 243 millones de casos confirmados, contabilizando 4.9 millones de defunciones⁴; no estando exento de esta problemática nuestro país, donde ya se han reportado 17, 097 casos confirmados.⁵

En consecuencia, autoridades e instituciones se organizan a nivel mundial y local para contrarrestar los daños provocados por la pandemia, estableciendo un modelo de prevención que ayude a mermar la curva de contagios. Entre ellos, se han llevado a cabo estudios poblacionales que pretenden determinar si los conocimientos, actitudes y prácticas en prevención son las adecuadas. Un estudio en China demostró que la tasa global de conocimientos de los estudiados era superior al 90%, que mantenían una actitud optimista y que sus prácticas eran las adecuadas.⁶ Estudiantes de medicina incluidos en una investigación en Irán presentaron altos conocimientos, con actitud positiva y buenas prácticas.⁷ Sin embargo, en Perú, Zegarra-Valdivia J, mostró que los conocimientos de los individuos eran aceptables, pero todavía existía deficiencia al respecto, pero a pesar de ello estos tenían prácticas adecuadas.⁸ En Nicaragua, las bases de datos consultadas no reflejan estudios relacionados.

En el mundo y en Nicaragua, el gremio médico, desde estudiantes hasta profesionales altamente calificados se enfrentan a esta nueva enfermedad, la cual

incluso se ha valorado se podría convertir en endémica.⁹ Es inherente, que todos y cada uno de ellos y en especial, los jóvenes que pronto se dispondrán a dar apoyo en todas las áreas urbanas y rurales del país, posean los conocimientos, actitudes y prácticas adecuadas para que puedan transmitir información veraz a la población y sean un modelo a seguir para los mismos. Por ende, la realización de estudios que valoren estos parámetros permite evaluar el colectivo y mejorar cualquier deficiencia que se encontrara de manera puntualizada o en su aprendizaje general. Siendo este un punto de partida, para intervenciones que culminen en una mejor calidad de médicos nicaragüenses para el futuro.

Esta investigación describe los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la COVID-19 en estudiantes de primero a sexto año de la carrera de medicina de la UNAN-León en el presente año, esto con el objetivo de crear una base científica que permita a la universidad y a ellos mismos, evaluar cuales son los segmentos donde se encuentran mayores deficiencias. De esta manera, por medios autodidactas y/o institucionales se puede incidir en esta situación para alcanzar los estándares de conocimiento que todo estudiante o médico debe poseer con respecto a la temática. De igual manera, es un punto de partida para las futuras generaciones quienes pueden evaluar aspectos más detallados relacionados a esta población, que ayuden a identificar obstáculos y dificultades sobre el tema. Brinda, además, recomendaciones dirigidas a las distintas entidades implicadas para lograr un efecto positivo de manera subordinada a la población en general. Por otro lado, la información presentada a estas personas puede ayudarle a motivarse para buscar nueva información y corregir la existente, así como transmitir buenos conocimientos, actitudes y prácticas a todos sus allegados, combatiendo de esta manera también la pandemia contra la COVID-19.

ANTECEDENTES

La enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) ha supuesto un reto para la comunidad científica y para los sistemas de salud pública en todo el mundo. Según el informe semanal de la OMS de manera global hasta octubre del 2021 ha habido un total de 243 millones de casos confirmados, incluidas 4.9 millones de muertes.⁴ Por ende, se han desarrollado múltiples estudios desde su aparición hasta su evolución como pandemia; muchos de ellos enfocados en la identificación de su etiología, manifestaciones clínicas, medidas preventivas, tratamiento y su comportamiento epidemiológico, en miras de adquirir mejor entendimiento de la problemática y encontrar soluciones.¹⁰

El conocimiento que se tiene hasta ahora es que esta patología es causada por el virus SARS-CoV-2, un virus de la familia Coronaviridae¹¹, cuya infección en humanos puede pasar desapercibida presentándose asintomática; en otros casos, sin embargo, provoca síntomas respiratorios leves o hasta muy severos, llegando incluso a la muerte.¹² Es transmisible de persona a persona o por medio del contacto con objetos contaminados, a través de gotas respiratorias expulsadas al toser, estornudar o hablar.¹³ Actualmente no existe una terapia específica y apenas se están aunando esfuerzos para el desarrollo de una vacuna¹⁴, por lo cual el sistema sanitario se ha enfocado en la prevención y promoción en salud en la población, haciendo énfasis en recurrir a medidas efectivas como el distanciamiento social, la higiene de manos, el uso de mascarillas y la utilización de desinfectantes para las superficies con el fin de disminuir la curva de contagios y evitar la saturación de los servicios públicos.¹⁵

La enfermedad fue detectada por primera vez en diciembre del 2019 en Wuhan, desde donde se extendió rápidamente a las demás provincias chinas, contabilizando para el 11 de febrero de 2020, 44 672 casos confirmados^{16,17}, estableciendo importancia a la educación en prevención en la población para garantizar su adherencia a las medidas preventivas. Por ello, durante los meses de enero y febrero de ese mismo año Bao-Liang Zhong y colaboradores realizaron un estudio CAP, utilizando una encuesta rápida en línea través de la cual se determinó

que casi toda la población conocía la enfermedad obteniendo una tasa global de conocimiento adecuados del 90%, además de que se presentaron optimistas ante la resolución de la pandemia, confiando en su mayoría en que China podía ganar la batalla contra el virus (98%) y aunque prevalecía el optimismo, gran parte de los encuestados eran cautelosos al seguir las normas de prevención, evitando el 96.4% lugares concurridos. Sin embargo, la población no fue representativa para todos los estratos sociales y educativos, ya que prevalecían los sujetos con alto nivel socioeconómico.⁶

Durante el mes de marzo del 2020, la provincia de Anhui, China obtuvo resultados similares a los de Hubei. En el estudio CAP se precisó que los pobladores conocían los síntomas más característicos de la enfermedad, siendo los más reconocidos la tos (99.7%) y la fiebre (96%); obtuvieron también que más del 90% conocía los medios de transmisión. El 71.9% estaban satisfechos con las medidas locales de control. Además, gran proporción de los residentes no salieron de sus casas, usaban mascarillas al salir de sus domicilios, evitaron los espacios cerrados y los concurridos, obteniendo 97.4%, 93.6% y 91,5% respectivamente.¹⁸

En Nepal para abril del 2020, se llevó a cabo una encuesta transversal en línea por Hussain Asraf y colaboradores, determinó que los pobladores tienen un conocimiento satisfactorio respondiendo un 98.7% de manera correcta. Sin embargo, su confianza hacia los sistemas de salud fue más baja que la existente en estudios citados previamente, solo el 78% confiaba que podía ser controlado satisfactoriamente; lo cual podría estar ligado a las instalaciones de salud más precarias que en otro país. La gran mayoría ha tomado acciones para prevenir el contagio, teniendo un 95% de la población prácticas adecuadas de prevención.¹⁹

Durante el mismo mes también se llevó a cabo un estudio en Irán en estudiantes de Medicina, donde se valoró el conocimiento, el comportamiento preventivo y la percepción de riesgo que estos tenían, encontrando que tenían un nivel alto de conocimiento, conductas preventivas auto informadas y una percepción de riesgo moderado acerca de la enfermedad COVID-19.⁷

En las Américas, la OMS para agosto del 2020 informó que ha sido la más afectada por la pandemia, mencionando que se pueda deber a la dificultad para identificar los casos debido a la inespecifico de los síntomas o la limitada capacidad de diagnóstico por laboratorio. La región ha aportado a las estadísticas el 53% de los casos confirmados y 75% de las muertes reportadas por COVID-19. Debido al resurgimiento de brotes, la organización mundial de salud sugiere reforzar las medidas preventivas como parte de un esfuerzo para disminuir la transmisión. ^{4,5}

En los Estados Unidos, Wolf M et al, sometió a estudio a los adultos que cursaban con afecciones crónicas, los cuales fueron evaluados por medio de una encuesta transversal, que reportó que casi 1/3 de los participantes no pudo identificar correctamente los síntomas (28.3%) o las formas de prevenir la infección (30.2%). Uno de cada 4 adultos (24.6%) creía que “no tenía ninguna probabilidad” de contagio y el 21.9% informo que COVID-19 tuvo poco o ningún efecto en su rutina diaria. Este estudio también demostró que los individuos de raza negra, quienes vivían por debajo del nivel de pobreza y quienes tenían poca educación en salud eran menos propensos a creer que podían infectarse. Por tanto, son necesarias acciones para que todos los grupos poblacionales se encuentren adecuadamente informados que ayuden a mejorar la adherencia a las prácticas de prevención. ²⁰

Zegarra-Valdivia J, et al; en abril del 2020 realizo un estudio transversal en la población de Perú el cual demostró que los conocimientos que poseía la población eran aceptables, pero todavía bajos, con una tasa de conocimientos del 62% de manera global, a pesar de ello, estos realizaban practicas adecuadas en prevención como el uso de mascarillas, el distanciamiento social y la higiene de manos. ⁸

En Nicaragua se realizó el fortalecimiento y la vigilancia de fronteras, de casos sospechosos y confirmados; además de mano con la OMS se elaboraron protocolos a seguir para enfrentar los casos y se ha orientado de medidas generales a la población.²¹ Sin embargo, en el país no se han encontrado estudios CAP publicados en las bases de datos revisadas acerca del nuevo SARS-CoV-2, así que no se sabe con certeza que tan informada se encuentra la población y si han incorporado las medidas de prevención en su rutina diaria.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A finales del año 2019 en la capital de Hubei en China se identificaron casos que para ese entonces se reconocieron como una neumonía cuya etiología se desconocía, sin embargo, se llegó a propagar con gran rapidez afectando a las provincias aledañas.^{22,23} Para febrero de 2020 la OMS anunció como agente causal un nuevo virus y a la patología que provocaba la denominó “enfermedad por nuevo coronavirus 2019”. Se catalogó como una emergencia de salud pública de preocupación internacional, ya que para estas fechas se había identificado en al menos 18 países.²⁴ La cantidad de países involucrados para el mes de marzo ascendió, obteniéndose cifras de más de 118,000 casos existentes en 114 países con más de 8000 muertes; declarándose como una pandemia.²⁵ En Latinoamérica al igual que en otras regiones del mundo representa también un desafío para el sistema de salud, sobre todo por su facilidad de contagio al ser transmisible mediante el contacto, por lo cual es esencial un personal de salud capacitado y una población educada en prevención.^{26,27} En Nicaragua, hasta el 03 de noviembre del 2021 existen 13,449 casos confirmados con 2 muertes.⁵ Por tanto, en vista de aminorar la propagación y el contagio, es de vital importancia reconocer si los nicaragüenses y especialmente los futuros trabajadores de la salud que hoy representan la población joven, tienen adecuada información acerca de la prevención, si ya están utilizando estas medidas en la vida cotidiana y si están capacitados para educar en salud.

Por lo planteado anteriormente nuestra pregunta de investigación es:

¿Cuáles son los conocimientos, actitudes y practicas acerca de la nueva COVID-19 en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-León durante el periodo junio-agosto 2021?

JUSTIFICACIÓN

La COVID-19 es un problema de Salud Pública, actualmente considerado como pandemia por la Organización Mundial de la Salud a partir del mes de marzo del 2020.⁵ Es un agente de fácil contagio que alcanza cifras alarmantes con 251 millones de casos confirmados y aproximadamente 5.07 millones de defunciones hasta el mes de octubre del 2021.²⁸ La infección desencadenada puede llegar a ser mortal, y diversos estudios han evidenciado que las personas de la tercera edad y que presenten comorbilidades asociadas tienen mayor probabilidad de un desenlace fatal.²⁹

Existen medidas preventivas emitidas por la OMS que son el punto clave para reducir el número de contagios, donde es la población la que desempeña el papel fundamental desde la comunidad para lograr la reducción de dichas cifras.³¹ Este trabajo investigativo cobra importancia debido a que en nuestro país ya existen casos de dicha enfermedad; por lo cual es vital que se sienten bases firmes en la comunidad, empezando por aquellos que se están formando para brindar atención médica, que participan en distintas esferas en el ámbito de la salud, representando además a una población joven en su mayoría, con capacidad de fácil acceso a la información y los cuales representan un recurso más para la divulgación científica, cuyo papel figura como un apoyo para evitar la desinformación y de manera conjunta ayudan a la promoción y prevención en salud.

Cabe destacar que actualmente no se ha evidenciado en las bases de datos consultadas la publicación de un estudio similar en Nicaragua, por lo cual se considera oportuno la investigación de este tema particular. Nos brinda el beneficio de poder establecer que tan instruida se encuentra la población joven y determinar si es necesario elaborar planes estratégicos que involucren una adecuada obtención y manejo de la información acerca de esta enfermedad. La información que se obtenga de la presente investigación al ser puesta a la disposición de las autoridades de salud de la zona, permitirá mejorar y fortalecer las acciones que desarrolla el MINSA, con el propósito de reducir la morbilidad en la población.

OBJETIVOS

GENERAL

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la COVID-19 en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-León durante el periodo junio-agosto 2021.

ESPECÍFICOS

1. Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de primero a sexto año de la carrera de medicina en la UNAN-León
2. Identificar el grado de conocimientos que poseen los estudiantes de primero a sexto año de la carrera de medicina en la UNAN-León
3. Valorar la actitud sobre prevención de la COVID-19 en la población en estudio
4. Evaluar en la población en estudio las prácticas sobre medidas preventivas contra la COVID-19.

MARCO TEÓRICO

Los coronavirus son patógenos que se distribuyen ampliamente y pueden estar presentes en humanos y animales. Estos son virus de ARN que son capaces de generar alteraciones respiratorias, gastrointestinales y neurológicas.³¹ Los coronavirus humanos se descubrieron en 1960. Actualmente, se sabe que seis cepas diferentes de CoV infectan a los seres humanos. Entre los que se destacan tenemos el que causa el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) los cuales pueden generar consecuencias mortales en quienes lo padecen.³²

En diciembre del año 2019 surgió una enfermedad respiratoria en la provincia de Wuhan, China, la cual alertó a las autoridades locales y en conjunto con el centro para control y prevención de enfermedades en China se dispusieron el 31 de ese mes con la ayuda de un equipo de respuesta rápida investigar la enfermedad la cual para ese entonces estaba catalogada como “neumonía de etiología desconocida”.³ Se empezó asimismo un monitoreo de casos y búsqueda de las causas posibles. Para el 7 de enero del 2020 se identificó como causante patológico un nuevo coronavirus que se catalogó para ese entonces como 2019-nCov. Este era muy parecido a los causantes de MERS y SARS, sin embargo, luego de su secuenciación genética finalmente se descubrió que era distinto y probablemente de menor gravedad. Otra problemática que traía el virus consigo era su gran carácter infeccioso que garantizó su rápida propagación a los sitios aledaños constituyendo un problema de salud pública.³³

Para febrero del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) le designó como enfermedad por coronavirus 2019 o la COVID-19 y al virus se le atribuyó el nombre de SARS-Cov-2. Para marzo del 2020 ha alcanzado múltiples países y se le declara como una pandemia poniendo en alerta a todos los sistemas de salud alrededor del mundo.²⁴

Para la semana del 26 de octubre del 2021 se le reportó a la OMS 2.9 millones de casos nuevos y 49,000 nuevas muertes, alcanzando cifras alarmantes.⁴

AGENTE ETIOLÓGICO

El SARS-CoV-2 es un virus de tipo ARN, de cadena +, monocatenario, con envoltura, de alrededor de 60-140 nm, perteneciente a la familia Coronaviridae, la cual a su vez se subdivide en Alpha, Beta, Gamma y Delta, siendo los dos primeros responsables de causar enfermedad en los seres humanos. Lo conforman estructuralmente la proteína S, M, N y E.³⁴ Constituye un problema de salud pública a nivel mundial debido a su fácil diseminación, contabilizándose hasta la fecha aproximadamente 243, 248, 796 casos confirmados, esta problemática puede afectar a todos los individuos independientemente de la edad y el sexo, y ha ocasionado la alarmante cifra de 4, 493, 201 defunciones.²⁹

HISTORIA DE LA ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019.

Los coronavirus son patógenos que se distribuyen ampliamente y pueden estar presentes en humanos y animales. Estos son virus de ARN que son capaces de generar alteraciones respiratorias, gastrointestinales y neurológicas.³¹ Los coronavirus humanos se descubrieron en 1960. Son seis cepas diferentes de coronavirus que infectan a los seres humanos. Entre los que se destacan tenemos el que causa el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) los cuales pueden generar consecuencias mortales en quienes lo padecen.³²

CADENA EPIDEMIOLÓGICA

El SARS-CoV-2 tiene como reservorio al ser humano infectado, bien sea sintomático o asintomático que posteriormente, logra infectar a otro individuo por medio de las gotitas de Flügge³⁵ que entran en contacto con la mucosa de ojos, nariz o boca de otra persona, o bien con superficies, llegando a los pulmones por el tracto respiratorio.³⁶

Se ha demostrado que el virus vive más en el plástico y el acero inoxidable (hasta 72hrs), en comparación con el cobre (hasta 4hrs) y el cartón (hasta 24hrs), respectivamente a 21-23°C y con 40% de humedad relativa.³⁷ El genoma y el virus infectivo ha sido detectado en las heces de las personas infectadas por SARS-CoV-2, la transmisión por esta vía no posee evidencia científica hasta la fecha.³⁸

Actualmente, no hay evidencias de transmisión perinatal, aunque ha habido casos en los que se sospecha. En un estudio de 1481 partos, el 8% de las madres dieron positivo para el SARS-CoV-2, alrededor del 83% de los bebés compartían habitación con su madre y fueron amamantados.³⁹ Todos los recién nacidos sometidos a pruebas de RT-PCR a los 5 a 7 días de vida dieron negativo para el SARS-CoV-2.⁴⁰

- **Transmisión sintomática**

Se produce principalmente de personas que presentan los síntomas de la COVID-19 a otras por contacto cercano por medio de gotitas de Flügge, por contacto directo con personas infectadas o con objetos y superficies contaminadas.¹²

- **Transmisión pre-sintomática**

Se ha estimado un tiempo de incubación de 1 y 14 días, (media 5 a 6 días). Algunos individuos pueden ser contagiados durante este periodo, generalmente de 1 a 3 días antes del inicio del cuadro sintomático. Esta vía requiere que el virus se disemine a través de gotitas respiratorias o por medio de contacto directo o indirecto con los fluidos corporales de una persona infectada.^{12,41}

- **Transmisión asintomática**

Caso asintomático: caso confirmado por pruebas de laboratorio que no desarrolla signos o síntomas. Según la OMS estas personas poseen menos probabilidades de transmitir el virus que las que desarrollan síntomas^{12, 42}

Un metaanálisis de más de 50,000 pacientes encontró que aproximadamente el 15.6% de los pacientes infectados con COVID-19 confirmados son asintomáticos y casi la mitad de los mismos desarrollaran síntomas en el futuro. Los niños tienen más tendencia a presentar una infección asintomática.⁴³

En el barco Diamond Princess, en Japón, se llevaron a cabo pruebas diagnósticas a 3, 700 tripulantes, el 50% de los que tuvieron resultado positivo estaban asintomáticos. Luego, tras 14 días de observación, la mayoría desarrolló síntomas, siendo el porcentaje de verdaderos sintomáticos de 18%.⁴⁴

Factores de riesgo

Existe un mayor riesgo de infección en los siguientes casos:

- Personal de salud, de entornos laborales cerrados y de ayuda humanitaria.¹²
- Contacto con un caso sospechoso o confirmado de COVID-19, a una distancia inferior a 1 metro y por lo menos durante 15 minutos, en los 2 días anteriores o 14 días posteriores al inicio de los síntomas.¹²
- Edad avanzada, las personas que tienen 65 años o más presentan un mayor riesgo de padecer enfermedad grave.⁴⁵
- Sujetos que residen en un hogar de ancianos.⁴⁵
- Sexo masculino.⁴⁶
- Presencia de comorbilidades.³⁶
- Tabaquismo⁴⁵
- Inmunosupresión⁴⁵

Se consideran factores de bajo riesgo:

- Contaminación atmosférica⁴⁸
- Uso de inhibidores de la IECA y antagonistas de los receptores de angiotensina II⁴⁹
- Uso de estatinas⁴⁹
- Personas con el grupo sanguíneo A.⁵⁰

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Alrededor del 15% de los pacientes presentan la triada de síntomas de fiebre, tos y disnea, y un 90% se presentan con más de un síntoma. Algunos pueden presentar sintomatología mínima o ser asintomáticos, mientras que otros pueden presentar un cuadro de mayor gravedad como neumonía complicada, síndrome respiratorio agudo, shock séptico, infarto agudo de miocardio, tromboembolia venosa o insuficiencia multiorgánica.⁵¹

Signos y síntomas

- ✓ Fiebre (83-99%)
- ✓ Tos (59-82%)
- ✓ Fatiga (44-70%)
- ✓ Anorexia (40-84%)
- ✓ Disnea (31-40%)
- ✓ Mialgia (11-35%)
- ✓ Síntomas no específicos incluyen dolor de garganta, congestión nasal, cefalea, diarrea, náuseas, vómitos, anosmia e hipogeusia.
- ✓ Las personas de mayor edad y las personas inmunocomprometidas pueden presentar síntomas atípicos (p.ej., fatiga, disminución del estado de alerta, reducción de la movilidad, diarrea, pérdida del apetito, delirio, ausencia de fiebre)
- ✓ Los síntomas debidos a cambios fisiológicos del embarazo o acontecimientos adversos del embarazo (p.ej., disnea, fiebre, síntomas gastrointestinales, fatiga) u otras patologías (p.ej., paludismo) pueden sobreponerse a los síntomas de COVID-19.⁵²

CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD SEGÚN GRAVEDAD OMS.

Enfermedad Leve

- Pacientes sintomáticos que cumplen con la definición de caso para COVID-19 sin evidencia de hipoxia o neumonía.

Enfermedad Moderada

- Adolescente o adulto: signos clínicos de neumonía (fiebre, tos, disnea, taquipnea) pero sin la presencia de signos de neumonía grave, incluidos los niveles de saturación de oxígeno en la sangre (SpO₂) ≥90% en el aire ambiente
- Niños: signos clínicos de neumonía no grave (es decir, tos o disnea, además de taquipnea y/o tiros/tirajes) sin presencia de signos de neumonía grave. La respiración rápida estará definida por:

- ✓ 2 meses de edad: ≥ 60 respiraciones/minuto
 - ✓ 2-11 meses de edad: ≥ 50 respiraciones/minuto
 - ✓ 1-5 años de edad: ≥ 40 respiraciones/minuto
- El diagnóstico es principalmente clínico, sin embargo, los estudios por imágenes del tórax pueden ayudar a identificar o descartar las complicaciones pulmonares.

Enfermedad Grave

- Adolescente o adulto: signos clínicos de neumonía (es decir, fiebre, tos, disnea, taquipnea) más uno de los siguientes:
 - ✓ Frecuencia respiratoria > 30 respiraciones/minuto
 - ✓ Dificultad respiratoria grave
 - ✓ $SpO_2 < 90\%$ en aire ambiente
- Niños: signos clínicos de neumonía (es decir, tos o dificultad para respirar) y al menos uno de los siguientes:
 - ✓ Cianosis central o $SpO_2 < 90\%$
 - ✓ Dificultad respiratoria grave (p.ej., taquipnea, quejido, tiros/tirajes muy graves)
 - ✓ Signo general de peligro
 - ✓ Incapacidad para alimentarse, letargia, inconsciencia o convulsiones
- Los estudios por imágenes del tórax pueden ayudar en el diagnóstico e identificar o descartar las complicaciones pulmonares.

Enfermedad Crítica

- Presencia de síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), sepsis o shock séptico.
- Otras complicaciones son la embolia pulmonar aguda, el síndrome coronario agudo, el accidente cerebrovascular agudo y el delirio. ¹²

Criterios de Diagnóstico OMS: definiciones de casos.

Casos donde haya sospecha de enfermedad

- A. Pacientes con enfermedades respiratorias agudas (es decir, fiebre y al menos un signo/síntoma de enfermedad respiratoria como tos o disnea) y un historial

de viajes o residencia en un lugar que haya informado de la transmisión de COVID-19 en la comunidad durante los 14 días anteriores al inicio de los síntomas; O BIEN

- B. Pacientes con cualquier enfermedad respiratoria aguda y que hayan estado en contacto con un caso confirmado o probable de COVID-19 en los últimos 14 días previo al inicio de los síntomas; O BIEN
- C. Pacientes con enfermedad respiratoria aguda grave (es decir, fiebre y al menos un signo/síntoma de enfermedad respiratoria como tos o disnea) y que requieren hospitalización y en ausencia de un diagnóstico alternativo que explique plenamente la presentación clínica

Caso probable

- A. Caso con sospecha para el que las pruebas del virus COVID-19 no son concluyentes (no concluyentes son los resultados de las pruebas informadas por el laboratorio); O BIEN
- B. Caso con sospecha para el que no se pudo realizar la prueba por ninguna razón

Caso confirmado

- Pacientes con confirmación de laboratorio de la infección por COVID-19, independiente de los signos y síntomas clínicos

Definición de contacto

- Un contacto es una persona que ha presentado cualquiera de las siguientes exposiciones durante los 2 días anteriores y los 14 días posteriores al inicio de los síntomas de un caso probable o confirmado
- El contacto cara a cara con un caso probable o confirmado dentro de 1 metro (3 pies) y durante más de 15 minutos

□ **Contacto físico directo con un caso probable o confirmado**

- Cuidado directo de un paciente con enfermedad probable o confirmada de COVID-19 sin el uso del equipo de protección individual adecuado Otras situaciones indicadas por las evaluaciones de riesgos locales.

Nota: en los casos asintomáticos confirmados, el periodo de contacto se mide desde los 2 días anteriores hasta los 14 días posteriores a la fecha en que se tomó la muestra que dio lugar a la confirmación. ⁵³

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Las acciones para tomar en cuenta para evitar el contagio incluyen:

- El lavado correcto de manos con agua y jabón constituye la medida principal para limitar la propagación del virus, para que sea adecuado debe de tener una duración mínima de 20 segundos. En caso de no poder realizarse con agua y jabón puede utilizarse desinfectante a base de alcohol >70%. Otra opción la constituyen toallas húmedas impregnadas con cloro, que eliminan al virus en un 96.62%. Principalmente debe implementarse al manipular objetos y superficies, toser o estornudar. ⁵⁴
- La utilización de mascarillas y protección ocular en entornos públicos y de atención médica, principalmente en aquellos que presenten síntomas respiratorios y sujetos con mayor riesgo de contagio.⁵⁵ Las recomendadas son las mascarillas NK95 y quirúrgicas con una eficacia de 99.98% y 97.14% respectivamente ⁵³.
- Cubrir nariz y boca con un pañuelo desechable o en su defecto con la flexura del codo, al toser o estornudar. ⁵⁴
- Distanciamiento social mínimo de 1 metro entre cada persona, de manera especial con aquellos sujetos sintomáticos. Mantener una distancia de 2 metros o más, puede resultar de mayor beneficio. ⁵⁵
- Evitar los espacios en los que exista aglomeración de personas.
- Garantizar una buena ventilación ambiental en cualquier entorno cerrado.

- En caso de presentar sintomatología debe buscarse atención médica inmediata, y si se trata de manera ambulatoria, aislarse en su domicilio. ⁽⁵⁴⁾
- Realizar desinfección periódica de superficies en el hogar y centros de trabajo. ⁵⁴

La implementación de medidas preventivas resulta vital para el control eficaz de la enfermedad. Si bien es cierto que las personas mayores con patologías subyacentes tienen mayor riesgo de presentar las formas graves, la población joven no está exenta y tienen la misma probabilidad de contagio, pudiendo estos participar en la diseminación del virus.

La protección es fundamental, aún en pacientes que ya han sido infectados, puesto que actualmente hay evidencias que podrían indicar que la reinfección es posible, sin embargo, la información no es del todo concluyente hasta la fecha. Estos datos provienen de regiones asiáticas, principalmente China, en donde un estudio mostró que el 14.7% de los pacientes recuperados de la infección, incluidos menores de edad, tuvieron RT-PCR positivo posterior a su alta médica. En esta misma zona se informó del caso de 2 pacientes de 39 y 50 años, que volvieron a dar positivo a las pruebas de detección. Por otra parte, en Corea, se reportaron casos similares en Sejong, Daegu y la provincia de Gyeongbuk. ⁵⁶

La administración de los distintos tipos de vacunas que se han desarrollado no garantiza protección de manera permanente. Cabe mencionar que la inmunidad proporcionada por las vacunas de ARN mensajero (P-fizer/BioNtech y Moderna) permaneció hasta los 6 meses luego de la aplicación de una segunda dosis, posterior a este periodo los títulos de anticuerpos neutralizantes comienzan a disminuir.⁵⁷ Es importante mencionar que la eficacia de las vacunas disponibles en nuestro país es menor, a mencionar AstraZeneca, la cual ronda entre el 62 al 90%.⁵⁸

Frenar la rápida propagación del virus depende en gran medida del comportamiento social ante la pandemia, los seres humanos tienden a no acatar las medidas preventivas y tomar decisiones irracionales, subestimando los riesgos. El cambio de

comportamiento representa un verdadero desafío, que de lograrse tendría beneficios individuales y colectivos.

Es necesario que el individuo sea consciente de la gravedad de la situación y se perciba en riesgo, para que se motive a seguir las pautas emitidas por las autoridades de salud.⁵⁹

El cambio podría lograrse garantizando a las personas información confiable sobre el número total de casos y defunciones ocurridas en su comunidad, estos datos deben ser brindados diariamente por un personal experto y de ser posible, que representen una figura de autoridad para la población. De igual forma se les debe reconocer a los individuos sus buenas actitudes y prácticas y motivarlos constantemente a continuar el cumplimiento de la norma de seguridad.⁵⁹

MARCO METODOLÓGICO.

Tipo de estudio: Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal. Este tipo de estudio permitió identificar el tipo de conocimientos, actitudes y prácticas que posee la población estudiantil para el afrontamiento adecuado de la pandemia por el virus SARS-CoV-2.

Área de estudio: El estudio se realizó en la facultad de ciencias médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, situada en la ciudad de León. Cuenta con un área básica en el complejo docente de la salud, campus médico y un área clínica que funciona en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales (HEODRA). Se llevó a cabo en esta área ya que ofrece una buena accesibilidad para la recolección de datos y, además, existe un interés de parte de los investigadores de identificar los conocimientos, actitudes y prácticas que poseen los estudiantes de la carrera de Medicina.

Periodo de estudio: Periodo comprendido entre junio-agosto del año lectivo 2021.

Población de estudio: El universo de estudio está conformado por 1472 estudiantes de la carrera de medicina que se distribuyen de la siguiente manera:

- | | |
|---|---------------------|
| - 369 que cursan
actualmente el I
año | - 245 en el III año |
| - 224 que cursan
el II año | - 246 en IV año |
| | - 186 en V año |
| | - 202 en VI año |

Muestra: Tomando como principio una población estudiantil en Medicina de 1472 individuos se realizó el cálculo de muestra con el programa Epi-Info ver. 7.2.2.1. Basado en la población estimada y la distribución de respuesta de 50%. El tamaño de muestra cruda obtenido fue de 305, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%. Sin embargo, tomando en cuenta diversos criterios, como, por ejemplo, errores al momento de recolección de datos (2%), deserción estudiantil (1%), rechazo (2%), se calculó una muestra ajustada de 321 individuos.

Muestreo: Se realizó un muestreo estratificado proporcional. Se usaron las listas estudiantiles oficiales suministradas por la secretaría académica de la facultad de ciencias médicas. Se eligieron los participantes al azar abordándolos en horas de clases en sus respectivas aulas. Con los números asignados en lista, se llevó a cabo una lotería simple, con un software generador de números aleatorios. Se usaron medidas para mitigar la no participación, si alguno se encontraba ausente, se seleccionaba al siguiente en la lista.

I año: 80

III año: 53

V año: 41

II año: 49

IV año: 54

VI: 44

Fuente de información: Primaria, debido a que los datos se obtuvieron a partir de la aplicación del instrumento seleccionado en la muestra.

Criterios de inclusión:

- ❖ Ser estudiante matriculado del año lectivo 2021 de la carrera de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-LEÓN.
- ❖ Alumnos que cursen de primero a sexto año de la carrera de medicina en el año lectivo 2021
- ❖ Tener disponibilidad de tiempo y actitud para participar de manera seria y objetiva en el estudio.

Criterios de exclusión:

- ❖ Estudiantes que se encuentren durante el período de estudio en el módulo de atención primaria en salud, debido a la dificultad para localizarlos y la menor accesibilidad de estos para la aplicación del instrumento.

Instrumento de recolección de datos: La encuesta constaba de 36 preguntas en total, divididas en 4 secciones; la primera contenía 6 preguntas sobre aspectos sociodemográficos (edad, sexo, procedencia, año que cursa, religión, estado civil). La segunda sección constaba de 10 preguntas que identifica los conocimientos que

tiene la población sobre la enfermedad por el nuevo coronavirus 2019. La tercera sección con 5 preguntas que determinaban las actitudes de las personas ante las medidas de prevención de esta. A la cuarta sección corresponden 5 preguntas que identifican las prácticas que realizan los pobladores para la prevención de la enfermedad. **(Ver anexos)**

Procedimiento de recolección de datos: Previamente a la aplicación de nuestro instrumento se solicitó la revisión metodológica necesaria para determinar si cumple con los parámetros requeridos y valorar su relación con nuestros objetivos, para que se llevaran a cabo las correcciones pertinentes, las cuales incluyeron la modificación del lenguaje utilizado para una mejor comprensión y una reorganización de los Ítems para una mayor facilidad para su procesamiento y análisis.

Posterior a esto se realizó una carta a la secretaria académica de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-LEON) solicitando autorización para la aplicación del instrumento de investigación en los recintos de la Facultad a la muestra seleccionada, con el compromiso de respetar la información obtenida y haciendo un adecuado uso de los datos.

Ulterior a la validación del instrumento, se solicitó el horario y las listas de los años y rotaciones en estudio para decidir el día, la hora y el aula o recinto en la cual se visitó a los estudiantes por rotación para la aplicación del instrumento.

Los individuos fueron seleccionados al azar con ayuda de las listas oficiales previamente enumeradas, hasta cumplir con los requerimientos de la muestra. En caso de que estuvieran ausentes o no cumplieren los criterios de inclusión, se seleccionó al siguiente en la lista para su participación.

A los seleccionados se les llevó aparte de la multitud y se les invitó a que se sentaran en zonas alejadas entre ellos, para evitar la contaminación de la muestra. Se les entregó el instrumento y consentimiento informado realizado explicándoles de antemano los componentes del instrumento y aclarando que se estaría ahí presente para cualquier duda, una vez terminada la recolección de instrumentos, se guardaron en una ubicación segura a espera de ser procesados y analizados.

Plan de análisis: Los datos fueron introducidos, procesados y analizados en el paquete estadístico SPSS versión 22.0, donde se elaboró una base de datos.

Primeramente, se realizó el procesamiento de los datos usando análisis estadísticos descriptivos (medidas de frecuencia y tendencia central) de las características sociodemográficas de los individuos en estudio. Se hizo recodificación de la variable edad, estratificando la población en grupos etarios.

En la sección de conocimiento cada una de las preguntas fueron evaluadas de forma individual, todas tienen el valor de 1 punto. Se hizo una suma del total de las preguntas de esta sección en la cual, la puntuación máxima es de 10 puntos, esta variable se recodificó en **conocimiento satisfactorio** (aquellos que obtuvieron ≥ 6 puntos) y **conocimiento insatisfactorio** (≤ 5 puntos).

En la sección de actitud las preguntas fueron evaluadas de manera individual, para ello se utilizó la escala de Likert, la cual evalúa cada una de las aseveraciones de 1-5 puntos dependiendo de qué tan de acuerdo o no esté el encuestado. Al realizar la suma de todas las preguntas se obtuvo un puntaje máximo de 25 puntos, los encuestados que obtuvieron ≥ 14 puntos se consideró que tenían una **actitud positiva**, aquellos que obtuvieron ≤ 13 se consideró una **actitud negativa** hacia la buena prevención de la COVID-19.

En la sección de práctica la suma de todas las preguntas da un puntaje máximo de 5 puntos. Se consideró como **prácticas adecuada** cuando obtuvieron ≥ 3 puntos y **prácticas inadecuadas** cuando obtuvieron ≤ 2 puntos.

Las variables sobre el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas se describieron utilizando frecuencias porcentuales a nivel individual. Los resultados se presentaron en tablas.

Posibles sesgos en las variables: La posibilidad de sesgos en esta investigación es moderada, debido principalmente al tipo de estudio y a la cantidad de individuos que forman parte de la muestra. Algunos sesgos se debieron a

- Comprensión errónea de las variables establecidas en el instrumento debido a el lenguaje utilizado en el mismo.

- o Para tratar de mitigar este sesgo, se realizó una prueba piloto del instrumento en 30 estudiantes de la carrera de enfermería seleccionados al azar, lo cual permitió conocer posibles errores o mejor dicho adaptar el instrumento de la manera que resultase más eficaz posible.
- Debido a la cantidad de variables pudo haber errores al momento de la digitalización y posterior procesamiento, ya que puede generar confusión a la hora de su selección y manipulación.
- Contaminación de la muestra debido a la proximidad o presencia de individuos que no forman parte de nuestra población en estudio al momento de la aplicación del instrumento
 - o Para evitar la contaminación de la muestra se evitó a toda costa la realización masiva del instrumento, o, dicho de otra manera, en espacios donde existieran grandes conglomeraciones. De esta manera, se evitó la influencia de personas ajenas al estudio en las respuestas del individuo,

Aspectos éticos: Teniendo en cuenta los principios de la ética y Deontología médica, esta investigación se realizó siguiendo los lineamientos establecidos por los 37 acápites de la *séptima revisión de la Declaración de Helsinki: Principios éticos de la investigación médica en seres humanos*. De tal manera que se anexó al instrumento aplicado un consentimiento informado (ver Anexos) para el conocimiento del individuo de los aspectos más importantes de la investigación, así como para obtener la aprobación voluntaria de este para el uso con fines estrictamente científicos de la información que se brinde, comprometiéndonos con el respeto completo a la privacidad y confidencialidad de los datos del sujeto. Por tanto, no se solicitaron datos vinculantes en ningún momento para proteger al máximo el prestigio del individuo y mantenernos en el marco de lo correcto según la asociación médica mundial.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN.

Variable	Concepto empírico de esa variable	Valores
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo hasta la fecha. Cantidad de años de las personas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 16 – 19 años 2. 20-23 años 3. 24-27 años
Sexo	Conjunto de caracteres biológicos que determinan el género del individuo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masculino 2. Femenino
Procedencia	Lugar de origen del individuo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Urbano 2. Rural
Año que cursa	Grado académico que cursa en la actualidad el encuestado	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primero año 2. Segundo año 3. Tercero año 4. Cuarto año 5. Quinto año 6. Sexto año
Conocimiento	Es la acción de saber o entender sobre la definición, sintomatología, forma de transmisión, medidas de prevención de la enfermedad por coronavirus 2019 y si esta tiene cura.	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfactorio (≥ 6 puntos) • Insatisfactorio (≤ 5 puntos)
Actitud	Predisposición de una persona para realizar una acción en contra o a favor de la prevención de la COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> • Positiva hacia la buena prevención de COVID-19 (≥ 14 puntos) • Negativa hacia la buena prevención de COVID-19 (≤ 13 puntos)
Prácticas	Acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos sobre medidas de prevención de la enfermedad por coronavirus 2019	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuada (≥ 3 puntos) • Inadecuada (≤ 2 puntos)

RESULTADOS

En el estudio participaron 321 estudiantes de la carrera de Medicina, de primero a sexto año. En la **tabla 1** se presentan sus características sociodemográficas. La población encuestada es joven (media 20 años), estando el 52.3 % ubicados en el rango de edad de 20 a 23 años. La mayoría de los participantes son mujeres (57.0%), viven en el casco urbano (88.5%), son solteros (96%), y profesan la religión católica (53.3%). **(Ver tabla 1)**

Tabla 1. Distribución porcentual de las características sociodemográficos de los estudiantes de primero a sexto año de la carrera de Medicina UNAN-LEON. (n=321).

VARIABLES	FRECUENCIA	%
Grupo etario		
16-19	141	43,9%
20-23	168	52,3%
24-27	12	3,7%
Sexo		
Femenino	183	57,0%
Masculino	138	43,0%
Año que cursa		
Primer año	80	24,9%
Segundo año	49	15,3%
Tercer año	53	16,5%
Cuarto año	54	16,8%
Quinto año	41	12,8%
Sexto año	44	13,7%
Procedencia		
Urbano	284	88,5%
Rural	37	11,5%
Estado civil		
Casado	5	1,6%
Soltero	308	96,0%
Unión estable	8	2,5%
Religión		
Católico	171	53,3%
Cristiano Evangélico	76	23,7%
Testigo de Jehová	4	1,2%
Otros	70	21,8%

Fuente: Encuesta CAP

CONOCIMIENTOS

La **tabla 2** valora los conocimientos de los encuestados. Un gran porcentaje de la población estudiada conoce las maneras de prevenir la infección por el virus SARS-CoV-2 (73.2%), y la duración que tiene este agente en las distintas superficies (57.6%). Así mismo alrededor de la mitad de los encuestados dominan la técnica correcta del lavado de manos recomendado por la Organización Mundial de la Salud. Un dato relevante es que son muy pocos los estudiantes que saben el uso correcto de la mascarilla (13.4%) y cuál es la indicada para la protección del portador y de las personas de su entorno (32.1%). Además, menos de la mitad de la población es capaz de reconocer los signos y síntomas que se presentan con mayor frecuencia. **(Ver tabla 2)**

Tabla 2. Grado de conocimientos que poseen los estudiantes de primero a sexto año de la carrera de medicina en la UNAN-LEON. (n=321)

N°	Conocimientos	Satisfactorio	%
1	Principal vía de transmisión del virus del COVID-19	137	42.7
2	Signos y síntomas del COVID-19 que se presentan con mayor frecuencia	141	43.9
3	Maneras para prevenir la infección por COVID-19	235	73.2
4	Tipo de mascarilla que brinda protección al portador y al mismo tiempo limita la propagación de contagio	103	32.1
5	Uso correcto de mascarilla	43	13.4
6	Sitios de alto riesgo de contagio	170	53.0
7	Superficies en las que puede el COVID-19 permanecer vivo por más tiempo	185	57.6
8	Técnica de lavado de manos, OMS	182	56.7
9	Dosis de vacunas disponibles en Nicaragua	279	86.9
10	Efectos adversos de las vacunas	47	14.6

Fuente: Encuesta CAP

ACTITUDES

Se valoró la actitud que poseen los estudiantes frente a esta nueva problemática de salud. El 88.47% están de acuerdo en que un compañero que presente sintomatología compatible con la COVID-19 realice aislamiento. Más de la mitad de los encuestados concuerdan con que se evite la asistencia a sitios muy frecuentados (89.09%), y con la prohibición de la entrada a establecimientos públicos a aquellos individuos que no porten equipo de protección adecuado (85.98%) El 80.37% están a favor de las medidas implementadas por la Universidad respecto a organizar la asistencia a las actividades académicas en grupos pequeños. **(Ver tabla 3).**

Tabla 3. Actitud sobre prevención del COVID-19 en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-LEON. (n=321)

N°	Actitudes	Positiva	%
1	Su compañero de clases empezó a presentar síntomas de COVID-19 y decidió quedarse aislado en su casa	284	88.47
2	Durante la pandemia sus vecinos no asisten a bares, restaurantes y lugares con mucha gente	286	89.09
3	Se le prohíbe la entrada a los establecimientos públicos a aquellas personas que no utilicen equipo de protección personal	276	85.98
4	Se ha organizado a los estudiantes en grupos pequeños y horarios alternos para el cumplimiento de sus actividades académicas	258	80.37
5	En el transcurso de sus actividades académicas su tutor amonestó a uno de sus compañeros de clase por no seguir las medidas de prevención contra COVID-19	245	76.32

Fuente: Encuesta CAP

PRACTICAS

De la población encuestada solamente el 24% evita asistir a lugares muy concurridos. En su mayoría utilizan mascarilla (92.5%) y realizan lavado de manos con mayor frecuencia (90.7%). También una buena proporción traen consigo equipo de desinfección (84.4%) y evitan el contacto físico (61.1%). **(Ver tabla 4).**

Tabla 4. Prácticas sobre medidas preventivas contra COVID-19 en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-LEON. (n=321)

N°	Prácticas	Adecuadas	%
1	Evitar asistir a lugares donde hay mucha gente	77	24
2	Usar mascarilla cada vez que sale de casa	297	92.5
3	Realizar higiene de manos con mayor frecuencia de lo usual	291	90.7
4	Portar equipo de desinfección siempre que sale de su casa	271	84.4
5	Evitar saludo de manos, besos y abrazos	196	61.1

Fuente: Encuesta CAP

En la **tabla 5** se observan los conocimientos, actitudes y prácticas que presentan los estudiantes por año. Del total de resultados favorables, se evidenció que tercer año posee el mayor grado de conocimientos (37.7%), segundo año presenta la mejor actitud (98%), y es sexto año quien lleva a cabo las mejores prácticas (95.5%). **(Ver tabla 5)**

Tabla 5. Conocimientos, actitudes y prácticas adecuados que presentan los estudiantes de medicina de UNAN-LEON por año. (n=321)

		Año que cursa											
		I AÑO		II AÑO		III AÑO		IV AÑO		V AÑO		VI AÑO	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
CONOCIMIENTO	Satisfactorio	18	22,5	14	28,6	20	37,7	18	33,3	14	34,1	12	27,3
ACTITUDES	Positiva	78	97,5	48	98,0	49	92,5	52	96,3	40	97,6	39	88,6
PRÁCTICAS	Adecuadas	69	86,3	38	77,6	40	75,5	49	90,7	33	80,5	42	95,5

Fuente: Encuesta CAP

En la **tabla 6** se muestran los porcentajes globales satisfactorios que poseen los universitarios acerca de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Se aprecia que del total de encuestados un 29.9% posee conocimientos satisfactorios, 95.3% tienen actitudes positivas y el 84.4% realizan prácticas adecuadas. **(Ver tabla 6)**

Tabla 6. Conocimientos, actitudes y prácticas globales satisfactorios que poseen los estudiantes de primero a sexto año de medicina UNAN-LEON acerca de la enfermedad por COVID 19. (n=321)

		Frecuencia	%
CONOCIMIENTOS	Satisfactorio	96	29,9%
ACTITUDES	Positiva	306	95,3%
PRACTICAS	Adecuadas	271	84,4%

Fuente: Encuesta CAP

Relación entre conocimientos, actitudes y prácticas

De la población encuestada solamente el 24.6% posee conocimientos satisfactorios, actitudes positivas y practicas adecuadas. Del total de estudiantes el 55.7 % presenta conocimientos insatisfactorios, practicas adecuadas y actitud positiva **(Ver tabla 7)**

Tabla 7. Relación entre los conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID-19 en estudiantes de primero a sexto año de la carrera de medicina de UNAN-LEON. (n=321)

Conocimiento	Actitudes	Prácticas		Total
		Adecuada	Inadecuada	
Satisfactorio	Positiva	79 (24.6%)	14 (4.3%)	93 (31.3%)
	Negativa	3 (0.9%)	0 (0.0%)	3 (1.3%)
	Subtotal	82 (25.5%)	14 (4.3%)	96 (29.9%)
Insatisfactorio	Positiva	179 (55.7%)	34 (10.5%)	213 (66.6%)
	Negativa	10 (3.1%)	2 (0.6%)	12 (3.7%)
	Subtotal	189 (58.8%)	36 (11.2%)	225 (70%)
Total		271 (84.4%)	50 (15.5%)	321 (100%)

Fuente: Encuesta CAP

DISCUSIÓN

El presente estudio se llevó a cabo para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en estudiantes de primero a sexto año de medicina de la UNAN-León. Se encontró que del total de encuestados un 29.9% posee conocimientos satisfactorios, 95.3% tienen actitudes favorables y el 84.4% realizan prácticas adecuadas. Por otro lado, solo el 24.6% tiene conocimientos, actitudes y prácticas adecuadas.

En un estudio realizado en estudiantes de medicina se demostró que el 80% poseían conocimientos satisfactorios acerca de la COVID-19⁶⁰. Por otro lado, resultados obtenidos por Noreen K et, evidencian un alto conocimiento acerca la COVID-19 (82.3%) especialmente en estudiantes de medicina que cursan el último año de la carrera⁶¹, en contraste con el 23.3% en conocimientos adecuados que arrojó el presente estudio en la misma población.

Probablemente, la diferencia entre el grado de conocimiento existente entre estudiantes de medicina de otros países y el nuestro, pueda deberse a una falta de programas, seminarios o capacitaciones que instruyan a dicha población, ya que, en otros lugares del mundo, se han realizado campañas masivas de información, incluso mediante medios audiovisuales como la televisión, y se han implementado actividades curriculares en las instituciones educativas, lo cual constituye un reforzamiento constante a los conocimientos que esta población posee. Además, al ser una enfermedad que debutó en el 2019, los conocimientos están sujetos a constante cambio, por lo cual, existe publicación de artículos regularmente donde surge información actualizada. Estos artículos están más accesibles a poblaciones que se encuentran en otras partes del mundo, en donde además son publicados en su idioma natal, lo cual facilita la comprensión y obtención de datos renovados sobre la pandemia.

Un dato importante es que, ante la implementación de medidas para reducir el contagio, los universitarios muestran prácticas ideales, donde el 93.6% utiliza mascarilla cada vez que sale de casa, el 91.9% realiza la higiene de manos con frecuencia, lo que concuerda con lo encontrado por Chen Y et al. (2020) en donde el 93.6% de los individuos estudiados usaban mascarilla al salir de sus domicilios.¹⁸

No obstante, se identificó que una minoría de los participantes evitó asistir a lugares concurridos (solamente el 25.3%), lo que se opone a lo plasmado por el estudio de Tadesse A et al. (2020) en donde más de la mitad de encuestados (61.4%) no asistieron a lugares con mucha gente.⁶²

Comparados con otras publicaciones nuestros resultados difieren con los encontrados por Azlan et al. (2020), en donde se constató que entre más alto sea el grado de conocimiento de los sujetos, mejor son las actitudes y prácticas que se ejecutan.⁶³ Así mismo nuestros resultados se contradicen con los propuestos por Hatabu et al. (2020) en donde el 100% de los universitarios lograron conocimientos ideales, y por lo tanto tenían actitudes y prácticas idóneas.⁶⁴

Esto último sería lo esperado teniendo en cuenta que el comportamiento depende en gran medida del nivel de conocimientos. Además, se evidencia en el estudio que existe la voluntad de los encuestados de recibir información, de la adquisición frecuente de la misma y de tener las explicaciones correctas. Sin embargo, nuestra población se diferencia de la anteriormente mencionada a nivel cultural.

Entre las fortalezas de este estudio se pueden mencionar la sencillez del instrumento aplicado, del cual además se realizó una validación, que garantizó la adecuada comprensión de las interrogantes, evitándose sesgos ocasionados por información errónea resultante de una mala interpretación de la encuesta. También, este estudio es de los primeros de esta índole que se realiza en nuestro país y aporta datos de valía sobre la educación en salud pública.

En este estudio existen ciertas limitaciones. La pandemia por la COVID-19 evoluciona rápidamente, por lo cual la información está sometida a constante cambio, al igual que la situación de los universitarios. El diseño de corte transversal

muestra resultados que dependen del tiempo, por lo cual los datos presentados son representativos de la situación solamente durante el tiempo en que se aplicó el instrumento de recolección de datos. También, al ser un estudio aplicado en estudiantes del área médica puede existir la posibilidad de que respondan de manera favorable a las actitudes y prácticas sobre la base de sus conocimientos médicos, al estar sujetos a las expectativas de lo que se espera de ellos.

En el presente estudio, durante el análisis de datos se tomaron las medidas necesarias para garantizar la validez interna y externa, siguiendo a plenitud los procedimientos previamente establecidos para el muestreo y selección de la muestra, recolección y análisis de los datos. Se hicieron revisiones a la base de datos para evitar datos perdidos y errores de digitación que mermaran la calidad de los datos a analizar. Dichas medidas garantizan que el estudio pueda ser reproducible en la misma población y también en otras poblaciones, con ligeras variaciones debido a las diferencias idiosincráticas de cada población en particular.

En definitiva, es imperioso continuar con esta línea investigativa. Es prudente determinar cuáles son los factores que están mermando el conocimiento de los estudiantes de la carrera de Medicina, ya que representan una de las líneas de defensa contra la pandemia y son parte del frente de divulgación científica para mantener informada a la población.

CONCLUSIÓN

El propósito de este estudio es determinar los conocimientos, actitudes y prácticas que poseen los estudiantes de medicina de primero a sexto año en la UNAN-León.

1. Se puso en evidencia que el 29.9% de los estudiantes posee un conocimiento satisfactorio, lo cual es un porcentaje mucho menor que el encontrado en estudios internacionales
2. Se identificó que el 55.7% de la población en estudio posee actitudes y prácticas favorables con conocimientos deficientes, lo cual es contrario a lo esperado de que buenas actitudes y prácticas vayan de la mano con el conocimiento adecuado

Se concluye que los estudiantes de la carrera de medicina de la UNAN-León, están inclinados hacia las medidas de preservación de la salud, mostrando una práctica proactiva durante la pandemia por la COVID-19. Además, muestran una actitud positiva ante la situación actual. Sin embargo, ante una evidente desinformación con respecto a los conocimientos, es necesario que las autoridades institucionales de salud y educación adapten capacitaciones en salud pública, ya que esta deficiencia puede dificultar la respuesta de atención médica que estos pueden aportar en tiempos de necesidad.

RECOMENDACIONES

A la facultad de Ciencias Médicas

1. Realizar un estudio con propósitos similares y un diseño epidemiológico que permita de analizar eficazmente la relación causa – efecto de conductas y/o factores que están influyendo en la deficiencia de conocimientos.
2. Incluir dentro del plan curricular de los estudiantes asignaturas referentes a bioseguridad, identificación de signos y síntomas, y protocolo de manejo de acuerdo al nivel de gravedad de la COVID-19, según MINSA.
3. Involucrar al personal docente para la realización de actividades evaluativas a los estudiantes, de forma periódica, con el objetivo de evaluar la calidad del conocimiento y detectar debilidades a reforzar
4. Hacer uso de las plataformas virtuales de la facultad para brindar información actualizada y veraz respecto a esta problemática de salud pública, mediante el empleo de medios audiovisuales
5. Permitir en las sesiones de práctica clínica, la participación de los estudiantes en el interrogatorio y examen físico de pacientes con patología respiratoria sospechosos de COVID-19, como método que les permita el reconocimiento de factores de riesgo y la variabilidad de presentación clínica de esta enfermedad
6. Promover actividades preventivas supervisadas dentro del horario estudiantil y recintos universitarios que involucren la realización de lavado de manos y verificación del uso correcto de mascarillas, antes, durante y al finalizar la jornada académica

Al Ministerio de Salud de Nicaragua (MINSA)

7. Los resultados de la presente investigación serán puestos a la disponibilidad de las autoridades locales del MINSA para que considere la visita periódica a los recintos universitarios para elaborar estrategias las cuales contribuyan en la capacitación y actualización de los futuros trabajadores de la salud, quienes debe estar preparados adecuadamente ante cualquier necesidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Comentarios del Director General en la sesión informativa para los medios sobre 2019-nCoV. Geneva, Suiza: WHO; 2020 Feb. Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
2. Pedersen S, Ho Y. SARS-CoV-2: a storm is raging. *J clin Invest.* 2020; 130(5):2202-2205.
3. Organización Mundial de la Salud. Coronavirus Novel - de China. OMS/OPS. Ginebra, Suiza, 12 de enero de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>
4. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19). Weekly epidemiological update 1. WHO. 16 August 2020.
5. Organización Mundial de la Salud. Geo-Hub COVID-19. Sistema de información para la región de las Américas. [Internet]. WHO; 2020 Apr. Disponible en: <https://paho-covid19-response-who.hub.arcgis.com/>
6. Zhong BL et al. Conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19 entre los residentes chinos durante el período de rápido aumento del brote de COVID-19: una rápida encuesta transversal en línea. *Int J Biol Sci.* 2020 15 de marzo; 16 (10): 1745-1752.
7. Hossein M, Borazjani R, Shiraly R. COVID-19 and Iranian medical students; a survey on their related-knowledge, preventive behaviors and risk perception. *Arch Iran Med.* Apr 2020; 23(4): 249-254
8. Zegarra-Valdivia J, Chino-Vilca B, Ames-Guerrero R. Knowledge, perception and attitudes in regard to COVID-19 pandemic in Peruvian population. 2020.
9. Telenti, A., Arvin, A., Corey, L. et al. After the pandemic: perspectives on the future trajectory of COVID-19. *Nature.* 2020; 596: 495–504.

10. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta epidemiológica. Nuevo coronavirus (2019 nCoV). Washington, D.C. OPS/OMS. 2020.
11. Ren LL, Wang YM, Wu ZQ, et al. Identification of a novel coronavirus causing severe pneumonia in human: a descriptive study. Chin Med J. 2020; 133(9): 1015-24.
12. World Health Organization. Clinical management of COVID-19: interim guidance. 2020. WHO. 2020; 1-62.
13. Centros para el control y la prevención de enfermedades. How COVID-19 spreads. CDC. 2020 Abr. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html>
14. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Resumen sobre avances en el desarrollo de vacunas contra Covid-19. Washington, D.C. OPS/OMS. 2020.
15. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización de la estrategia frente a COVID-19. 14 de abril de 2020. Ginebra, Suiza. OPS/OMS. 2020. Disponible en: https://www.who.int/docs/defaultsource/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf?sfvrsn=86c0929d_10
16. Comisión de Salud Municipal de Wuhan. Informe de Clustering Desconocido etiología de la neumonía en la ciudad de Wuhan, China. Wuhan Comisión Municipal de Salud. 31 Dec 2020. Disponible en: <Http://wjw.wuhan.gov.cn/front/web/showDetail/2019123108989> .
17. Grupo de Trabajo de Epidemiología para la Respuesta Epidémica del NCIP, Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades. Análisis de las Características Epidemiológicas de la Neumonía por Nuevo Coronavirus. Chinese Journal of Epidemiology. 2020; 41 (2): 145-151.
18. Chen Y et al. Investigación y análisis sobre el conocimiento, la actitud y el comportamiento de los residentes en la provincia de Anhui basados en la

- neumonía por el nuevo coronavirus. *Revista China de Medicina Preventiva*. Abril 2020; 54 (4): 367-373.
19. Hussain A et al. Conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19 entre los residentes de Nepal: una encuesta transversal rápida en línea. *AJMS*. 2020; 11(3): 6-1.
 20. Wolf MS, Serper M, Opsasnick L, et al. Awareness, Attitudes, and Actions Related to COVID-19 Among Adults With Chronic Conditions at the Onset of the U.S. Outbreak: A Cross-sectional Survey. *Ann Intern Med*. Jul 2020; 173(2): 100-110.
 21. Ministerio de Salud de Nicaragua. Medidas y recomendaciones para protegerse del coronavirus. MINSA. 2020. Disponible en: <http://www.minsa.gob.ni/index.php/110-noticias-2020/4959-medidas-y-recomendaciones-para-protegerse-del-coronavirus>
 22. Wang C, Horby PW, Hayden FG, Gao, GF. A novel coronavirus outbreak of global health concern. *Lancet*. 2020 Feb;395(10223):470-473.
 23. Du Toit A. Outbreak of a novel coronavirus. *Nat. Rev. Microbiol*. 2020; 18: 123.
 24. Organización Mundial de la Salud. Comentarios del Director General en la sesión informativa para los medios sobre 2019-nCoV. Geneva, Suiza. WHO; 2020 . Disponible en: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>
 25. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, et al. Características, evaluación y tratamiento del coronavirus (COVID-19). *StatPearls, Treasure Island (FL)*. 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>
 26. Rodriguez-Morales AJ et al. COVID-19 en América Latina: las implicaciones del primer caso confirmado en Brasil. *Trav Med Infect Dis*. 2020; 33(101613):100-106.
 27. Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. 2020;41(2):145–151.

28. Organización Mundial de la Salud. COVID-19 caracterizado como una pandemia OPS/OMS; 2020. Disponible en: https://www.paho.org/hq/indx.php?option=com_content&view=article&id=15756:who-characterizes-covid-19-as-a-pandemic&itemid=1926&lang=es
29. Center for systems science and engineering at Johns Hopkins University. COVID-19. John Hopkins University. 2020. Disponible en: <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>
30. Centers for disease Control and Preventions. Information for healthcare professionals. COVID-19 and underlying conditions. 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/underlying-conditions.html>
31. Zhu N et al. Un nuevo coronavirus de pacientes con neumonía en China, 2019. *N Engl J Med.* 2020; 382: 727-733.
32. Su S, Wong G, Shi W, et al. Epidemiology, Genetic Recombination, and Pathogenesis of Coronaviruses. *Trends Microbiol.* 2016;24(6):490-502.
33. Wang C, Hornby PW, Hayden FG, Gao GF. Un brote de coronavirus novedoso que preocupa a la salud mundial. *Lancet.* 2020; 20: 10-13.
34. Alejandro García A, Pavón Romero GF, Carreto Binaghi LE, Bandera Anzaldo J, Alvarado Amador I. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Rev Latin Infect Pediatr.* 2020; 33 (1): 5-9.
35. World Health Organization. Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection precautions. 2020 [internet publication]
36. Lin L, Lu L, Cao W, Li T. Hypothesis for potencial pathogenesis of SARS-CoV2infetion-a review of immune changes in patients with viral pneumonia. *Emerging Microbes & Infections;* 2020; 9 (1): 727-32.
37. Van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *N Engl J Med;* 2020; 382(16): 1564-7.
38. Yeo, C., Kaushal, S., & Yeo, D. Enteric involvement of coronaviruses: ¿is faecal-oral transmission of SARS-CoV-2 possible? *The lancet. Gastroenterology & hepatology.* 2020; 5(4): 335–337.

39. Kasraeian M, Zare M, Vafaei H, et al. COVID-19 pneumonia and pregnancy; a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*; 2020; 19: 1-8.
40. Salvatore C, Han, J, Acker K et al. Neonatal management and outcomes during the COVID-19 pandemic: an observation cohort study. *The Lancet. Child & adolescent health*. 2020; 4(10), 721–727.
41. Tong Z, Tang A, Li K, et al. Potential Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province. *Emerging infectious diseases*. 2020; 26(5), 1052–1054.
42. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV infection from an asymptomatic contact in Germany. *N Engl J Med*. 2020; 382(10): 970-71.
43. He, J., Guo, Y., Mao, R., & Zhang, J.. Proportion of asymptomatic coronavirus disease 2019: A systematic review and meta-analysis. *Journal of medical virology*, 2020; 93(2), 820–830.
44. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan. *Euro Surveill*. 2020; 25(10): 2000.
45. Centers for Disease Control and Prevention. Coronavirus disease 2019 (COVID19): people who are at higher risk for severe illness. CDC. 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/science/science-briefs/underlying-evidence-table.html>
46. Goyal P, Choi JJ, Pinheiro LC, et al. Clinical characteristics of Covid-19 in New York City. *N Engl J Med*. 2020; 382(24): 2372-4.
47. Cai G, Bossé Y, Xiao F, et al. Tobacco smoking increases the lung gene expression of ACE2, the receptor of SARS-CoV-2. *Am J Respir Crit Care Med*. 2020 Jun 15;201(12):1557-1560
48. Domingo JL, Marquès M, Rovira J. Influencia de la transmisión aérea del SARSCoV-2 en la pandemia de COVID-19. Una revisión. *Environ Res*. 2020; 188: 1000

49. Goldstein MR, Poland GA, Graeber CW. Are certain drugs associated with enhanced mortality in COVID-19? *QJM*. 2020 Jul 1;113(7):509-10
50. Wu BB, Gu DZ, Yu JN, et al. Association between ABO blood groups and COVID-19 infection, severity and demise: a systematic review and meta-analysis. *Infect Genet Evol*. 2020; 84: 104485.
51. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*: 15;395(10223):507-13
52. Grant MC, Geoghegan L, Arbyn M, et al. The prevalence of symptoms in 24,410 adults infected by the novel coronavirus (SARS-CoV-2; COVID-19): a systematic review and meta-analysis of 148 studies from 9 countries. *PLoS One*; 2020; 15(6): 100.
53. World Health Organization. Global surveillance for COVID-19 caused by human infection with COVID-19 virus. WHO. 2020. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331506>
54. Peralta G, Carozzo T, Sierra M, Bu E. Enfermedad por coronavirus (COVID-19): la pandemia según la evidencia actual. *INNOVARE*. 2020; 9(1):15-7.
55. Chu DK, Akl EA, Duda S, Solo K, Yaacoub S, Schünemann HJ; COVID-19 Systematic Urgent Review Group Effort (SURGE) study authors. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020; 395(10242): 1973-1987.
56. Nainu F, Abidin RS, Bahar MA, Frediansyah A, Emran TB, Rabaan AA, et al. Reinfección del SARS-CoV-2 e implicaciones para el desarrollo de vacunas. *Hum Vaccin Immunother*. 2020; 16 (12): 3061–73.
57. Doria-Rose N, Suthar MS, Makowski M, O'Connell S, McDermott AB, Flach B, et al. Persistencia de anticuerpos durante 6 meses después de la segunda dosis de la vacuna mRNA-1273 para COVID-19. *N Engl J Med*. 2021; 384 (23): 2259–61

58. Casas I, Mena G. La vacunación de la COVID-19. *Med Clin (Barc)*. 2021; 156 (10): 500–2
59. Amaya-Castellanos C. Comportamientos individual y social: Estrategias para mantener acciones preventivas en tiempos de epidemia. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2020; 52(3): 100
60. Ikhlaku A, et al. Conocimientos y actitudes de los estudiantes de medicina de pregrado hacia el nuevo coronavirus 2019. *PJMS [Internet]*. 2020; 36(4) : 32-36.
61. Noreen K, Rubab Ze, Umar M, Rehman R, Baig M, et al. (2020) Knowledge, attitudes, and practices against the growing threat of COVID-19 among medical students of Pakistan. *PLOS ONE*. 2020; 15(12): 55-60
62. Angelo, A. T., Alemayehu, D. S., & Dacho, A. M. Knowledge, Attitudes, and Practices Toward Covid-19 and Associated Factors Among University Students in Mizan Tepi University. *Infection and drug resistance*. 2020; 14: 349–360
63. Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH, Mohamad E. Conocimiento, actitudes y prácticas públicas hacia COVID-19: un estudio transversal en Malasia. *PLoS ONE*. 2020; 15(5): 233
64. Hatabu A, Mao X, Zhou Y et al. Knowledge, attitudes and practices toward COVID-19 among university students in Japan and associated factors : an online cross-sectional survey. *PLoS ONE*. 15(12) : 1-19.

ANEXOS

Consentimiento informado

Estimado estudiante:

La presente encuesta está dirigida a la población estudiantil que cursan la carrera de Medicina en la UNAN-León desde primero a sexto año. Ha sido elaborada por estudiantes que se encuentran actualmente en el quinto año de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN-León).

Este cuestionario tiene como propósito evaluar sus conocimientos, actitudes y practicas acerca el nuevo coronavirus, debido a que actualmente es un problema de salud pública a nivel mundial, que repercute en la calidad de vida de la población.

Le invitamos a participar en este trabajo de investigación de manera estrictamente voluntaria y puede retirar su participación en el estudio cuando usted lo desee sin repercusión alguna. Además, se garantiza que los datos que se obtengan de usted serán utilizados únicamente con fines académicos, guardando la confidencialidad por lo cual su identificación personal no será requerida en la encuesta. Los resultados podrán ser divulgados entre el comité investigativo para su análisis posterior, resguardando la privacidad de los participantes. Si usted lo desea tendrá acceso a los resultados, vía email, una vez finalizada la investigación.

Con su firma acepta las condiciones aquí planteadas y nos autoriza el permiso para trabajar con los datos que nos ha brindado.

Firma del Participante

Fecha

Correo electrónico (opcional): _____

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN-LEON

**ENCUESTA ACERCA DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS
SOBRE LA ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019 (COVID 19)**

Estimado estudiante, en el siguiente formulario será necesario que usted nos brinde algunos datos personales.

I. Datos Personales

Edad: _____ Sexo _____ Año que cursa _____

Procedencia: Rural Urbano

Estado Civil: Casado Soltero Unión Estable Otro: _____

Religión: _____

II. Conocimientos

Marque con una X la opción que considere correcta (Puede seleccionar más de una opción en la pregunta que considere necesaria)

1- La principal vía de transmisión del virus de la COVID-19 es por:

- A través de gotitas de saliva de una persona al toser, hablar, o estornudar dentro de una distancia igual o inferior a 6 pies.
- A través del saludo de manos
- A través de la interacción con una persona infectada a más de 2 metros de distancia, dentro de un espacio abierto y bien ventilado
- A través del contacto con superficies contaminadas

2- Los siguientes son signos y síntomas de la COVID-19 que se presentan con mayor frecuencia:

- Fiebre, tos, fatiga

- Anorexia, mialgia, cefalea
- Diarrea, náuseas, vómitos
- Anosmia, hipogeusia, disnea

3- Las siguientes son maneras para prevenir la infección por COVID-19:

- Uso de mascarilla
- Lavado de manos
- Evitar aglomeraciones y espacios confinados
- Distanciamiento social
- Realizar desinfección de superficies en el hogar y centros de trabajo

4- ¿Cuál es el tipo de mascarilla que brinda protección al portador y al mismo tiempo limita la propagación de contagio?

- Mascarilla Quirúrgica desechable
- FFP 2 (KN 95) y FFP3 sin válvula de exhalación
- FFP1 sin válvula de exhalación
- FFP 2 (KN 95) y FFP3 con válvula de exhalación
- Mascarilla higiénica desechable

5- Para el uso correcto de mascarillas se deben seguir las siguientes indicaciones:

- Lavado de manos antes de colocarse la mascarilla, y también antes y después de tocarla, además de cada vez que se manipule.
- No utilice mascarilla con válvula
- Cubrir nariz, boca y mentón.
- Guardarla en bolsa de plástico cuando se quite
- Si es de tela lávela diario, y si es mascarilla médica deséchela.

6- ¿En qué sitios es muy alto el riesgo de contraer COVID-19?

- Hospital, bares/ discotecas, transporte público
- Peluquerías, centros comerciales, restaurantes
- Vehículo particular, vía pública, domicilio

7- ¿Cuáles son las superficies en las que puede la COVID-19 permanecer vivo por más tiempo?

- Cobre, aire, cartón
- Plástico, cristal y acero inoxidable
- Aire, papel, aerosoles

8- En relación con el lavado de manos, según lo establecido por la OMS, deben de cumplirse los siguientes requisitos:

- Debe llevarse a cabo en 6 pasos (palma con palma, palma con dorso, palmas con dedos entrelazados, dorso de los dedos de una mano con palma opuesta agarrándose los dedos, movimiento de rotación en pulgares, punta de los dedos contra palma opuesta en movimientos de rotación) durante 40-60 segundos.
- Debe llevarse a cabo en 5 pasos (palma con palma, palma con dorso, punta de los dedos contra palma opuesta en movimientos de rotación, frotar cada uno de los dedos, dorso de los dedos de una mano con palma opuesta agarrándose los dedos) durante 40- 60 segundos.
- Debe llevarse a cabo en 6 pasos (palma con palma, palma con dorso, palmas con dedos entrelazados, dorso de los dedos de una mano con palma opuesta agarrándose los dedos, movimiento de rotación en pulgares, punta de los dedos contra palma opuesta en movimientos de rotación) durante 20-30 segundos.

9- Actualmente existen múltiples vacunas para COVID-19. De los tipos de vacuna disponibles en nuestro país cuantas dosis son necesarias para completar el esquema.

- 1 dosis
- 2 dosis
- No sé

10- Los siguientes son efectos adversos que pueden presentarse posterior a la aplicación de la vacuna:

- Fiebre
- Dolor en el sitio de la inyección
- Dolor de cabeza
- Dolor muscular
- Síntomas gripales

III. Actitudes

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones, y situaciones en las que deseamos conocer que tan de acuerdo se encuentra con respecto a ellas. Las respuestas están en una escala de 1 a 5, donde 1= Muy en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3= Ni en desacuerdo, ni de acuerdo, 4= De acuerdo, 5= Muy de acuerdo. Recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas. Deseamos conocer su experiencia durante la situación por coronavirus.

Pregunta	1	2	3	4	5
Un compañero de clases empezó a presentar síntomas de COVID-19 y decidió quedarse aislado en su casa					
Durante la pandemia sus vecinos no asisten de manera repetida a bares, restaurantes y lugares con mucha gente					

Se le prohíbe la entrada a los establecimientos públicos a aquellas personas que no utilicen equipo de protección personal					
Se ha organizado a los estudiantes en grupos pequeños y horarios alternos para el cumplimiento de sus actividades académicas					
En el transcurso de sus actividades académicas su tutor amonestó a uno de sus compañeros de clase por no seguir las medidas de prevención contra COVID-19					

IV. Prácticas relacionadas a prevención de COVID-19

Recientemente ¿ha ido a lugares donde hay mucha gente?

- A) Si
- B) No

Recientemente ¿ha usado mascarilla cada vez que sale de casa?

- A) Si
- B) No

¿Ha realizado la higiene de manos con mayor frecuencia de lo usual?

- A) Si
- B) No

¿Lleva consigo equipo de desinfección (alcohol, guantes u otro elemento) siempre que sale de su casa?

- A) Sí
- B) No

¿Evita usted el saludo de manos, abrazo y/o beso?

- A) Sí
- B) No



Hereby Certifies that

**ESCARLETH MASSIEL RIOS
CUBA**

has completed the e-learning course

**ESSENTIAL ELEMENTS OF
ETHICS**

with a score of

100%

on

30/07/2020

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number wadj6vg421-2116-ff4b-lvr3-b12sI397Ii0 Version number 0



Hereby Certifies that

**THANIA GABRIELA
RODRÍGUEZ LÓPEZ**

has completed the e-learning course

**ESSENTIAL ELEMENTS OF
ETHICS**

with a score of

100%

on

30/07/2020

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



**MULTI-REGIONAL
CLINICAL TRIALS**

THE MRCT CENTER of
BRIGHAM AND WOMEN'S HOSPITAL
and HARVARD

Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning

Certificate Number b0f2a49e-e416-450d-a92d-fe4b201a8606 Version number 0



Hereby Certifies that

**MARCELA ALEJANDRA
SALINAS MEJIA**

has completed the e-learning course

**ESSENTIAL ELEMENTS OF
ETHICS**

with a score of

100%

on

30/07/2020

This e-learning course has been formally recognised for its quality and content by the following organisations and institutions



Global Health Training Centre
globalhealthtrainingcentre.org/elearning
Certificate Number wadj6vg421-2116-ff4b-lvr3-b12sl397ii0 Version number 0