

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**Características de la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de medicina humana de USAT, marzo – mayo, año 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR**

**Omar Ivo Wan Goicochea**

**ASESOR**

**Juan Ismael Rodríguez Salinas**

**<https://orcid.org/0000-0002-8665-5504>**

**Chiclayo, 2023**

**Características de la automedicación con fármacos  
relacionados a COVID-19 en estudiantes de medicina humana  
de USAT, marzo – mayo, año 2021**

PRESENTADA POR  
**Omar Ivo Wan Goicochea**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**MÉDICO CIRUJANO**

APROBADA POR

Winston Ivan Maldonado Gomez  
PRESIDENTE

Alma Rosa Uchofen Garcia  
SECRETARIO

Juan Ismael Rodriguez Salinas  
VOCAL

## **Dedicatoria**

Dedicado a mis familiares, novia y personas que me apoyaron a lo largo de mi carrera universitaria, brindándome soporte económico, emocional y fortaleza para resistir las adversidades de este largo camino.

## **Agradecimientos**

Un especial agradecimiento a mis padres, novia y familiares que me apoyaron a lo largo de mi carrera universitaria, dándome el soporte económico y emocional. Además, a los docentes que me brindaron una excelente guía académica y su sabiduría para poder desarrollar de manera exitosa mi carrera universitaria.

## INFORME DE TESIS FINAL

---

### INFORME DE ORIGINALIDAD

---

14%	14%	4%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

### FUENTES PRIMARIAS

---

1	<a href="https://repositorio.unprg.edu.pe">repositorio.unprg.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="https://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="https://docplayer.es">docplayer.es</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://salud.edomex.gob.mx">salud.edomex.gob.mx</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://tesis.ucsm.edu.pe">tesis.ucsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://repositorio.urp.edu.pe">repositorio.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="https://repositorio.uwiener.edu.pe">repositorio.uwiener.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

---

## Índice

RESUMEN .....	6
ABSTRACT .....	7
I. INTRODUCCIÓN .....	8
II. MARCO TEÓRICO .....	10
III. MARCO METODOLÓGICO .....	15
3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	15
3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	15
3.3 POBLACIÓN, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN, TAMAÑO DE LA MUESTRA Y MUESTREO.....	15
3.3.1 POBLACIÓN .....	15
3.3.2 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD.....	15
3.3.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	16
3.3.4 TIPO DE MUESTREO .....	16
3.3.5 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	16
3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	17
3.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	17
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	18
V. CONCLUSIONES .....	24
VI. RECOMENDACIONES .....	24
Bibliografía.....	26
Anexos .....	30

## RESUMEN

**Introducción:** La automedicación es una práctica prevalente en la población en general y especialmente en estudiantes de medicina, según reportes anteriores a la pandemia. Investigaciones recientes indican que la automedicación aumentó debido a la pandemia COVID-19; sin embargo, la información es escasa sobre automedicación de la población en general, y especialmente en estudiantes de medicina en población peruana. **Objetivos:** Determinar las características de la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de medicina humana de Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, marzo – mayo, año 2021. **Resultados y discusión:** De los 243 estudiantes, el 81,9% se automedicó. 84,8% indicaba conocer los efectos secundarios de dichos medicamentos, siendo los fármacos más usados el paracetamol, ibuprofeno, ivermectina y azitromicina. La frecuencia de automedicación fue mayor con respecto a otros departamentos que fueron afectados en menor medida por la pandemia de COVID-19. La ivermectina y azitromicina fueron los fármacos más consumidos por recomendación no médica aun cuando la OMS y diversas instituciones han advertido sobre sus posibles consecuencias. **Conclusiones:** El 81,9% (IC 95%: 76,5% - 86,5%) de los estudiantes se automedica, esta cifra fue superior a la reportada para estudiantes de ciencias de la salud en época de pandemia en Tacna.

**Palabras clave:** Automedicación, Estudiantes de Medicina, Infecciones por Coronavirus. (Fuente: DeCS)

## ABSTRACT

**Introduction:** Self-medication is a prevalent practice in the general population and especially among medical students, according to previous reports referred to the pandemic. Recent research indicates that self-medication increased due to the COVID-19 pandemic; nevertheless, information on self-medication in the general population is limited, particularly in medical students in the Peruvian population. **Objectives:** To determine the characteristics of self-medication with drugs related to COVID-19 in human medicine students of the Santo Toribio de Mogrovejo University, March - May, 2021. **Results y discussion:** The study included 243 students, 81,9% admitted self-medication. 84,8% indicated knowing side effects of the drugs. Most used drugs in self-medication were paracetamol, ibuprofen, ivermectin and azithromycin. The frequency of self-medication was higher in contrast to other regions of Peru which were less affected by the COVID-19 pandemic. Ivermectin and azithromycin were the most consumed drugs by non-medical recommendation, despite of WHO and several institutions have warned about their possible negative consequences. **Conclusions:** 81.9% (95% CI: 76.5% - 86.5%) of the students self-medicate, this figure was higher than the reported for health sciences students in times of pandemic in Tacna.

**Keywords:** Self Medication, Students, Medical, Coronavirus Infections. (Source: MeSH)

## I. INTRODUCCIÓN

Desde la emergencia de salud pública de importancia internacional por COVID-19 decretada por la organización mundial de la salud (OMS) se han tomado medidas para la contención del virus; sin embargo, estas no han sido suficientes. La actualización epidemiológica publicada el 19 de junio del 2021, nos menciona que hasta el 16 de junio se notificaron 176 480 226 casos acumulados confirmados de COVID-19, dentro de los cuales hubieron 3 825 240 defunciones, 40% de los casos confirmados y el 48% de las defunciones pertenecieron al continente americano. Específicamente en mayo del 2021 en América del Sur, se presentó 3 930 933 casos confirmados y 118 593 defunciones por COVID-19 que correspondieron al 73% y 79% de casos y defunciones notificadas en América del Sur, respectivamente.<sup>1</sup>

Perú ha sido uno de los países más afectados por la pandemia, el boletín epidemiológico del Perú SE 22-2021 reportó 1 983 570 casos confirmados por COVID-19 con una tasa de ataque acumulada de 6,1 por 100 habitantes y 186 511 defunciones con una tasa de letalidad acumulada de 9,4%. En el departamento de Lambayeque, uno de los más afectados por la pandemia se reportó 56 362 casos confirmados, 4974 defunciones con una tasa de mortalidad de 37,93 (por cada 10 mil) hasta el 10 de junio del 2021; una tasa de ataque y letalidad durante el 2021 del 1,8% y 16%, respectivamente.<sup>2</sup>

Conforme al desarrollo de la pandemia, diversas organizaciones han buscado un tratamiento para COVID-19 y en el Perú mediante el Ministerio de Salud se aprobaron los esquemas de tratamiento farmacológico para COVID-19 a través de las Resoluciones Ministeriales en las que se mencionan fármacos como azitromicina, dexametasona, enoxaparina, hidroxiclороquina, ivermectina, paracetamol, etc. Estos medicamentos han sido de conocimiento público por medio de las prescripciones médicas, medios de comunicación y personal de salud no médico.<sup>3,4</sup>

La automedicación es una práctica que empleada en gran medida, con cifras que reportan alta prevalencia en la población en general (44,7%) y en estudiantes de medicina (90%)<sup>5</sup>. En general la automedicación tiene efectos negativos entre ellos se encuentra interacciones peligrosas con otros medicamentos, enmascaramiento de la enfermedad, riesgo de dependencia o abuso y dosificación incorrecta, que trae consigo mayor efectos secundarios que pueden ser mortales, como es el caso de los antiinflamatorios no esteroideos, descritos en un reporte de casos donde mencionan la aparición de hemorragia

intestinal y falla hepática por un mal uso de estos<sup>6</sup>; en el uso inadecuado de antibióticos podemos ocasionar que ciertos microorganismos se vuelvan resistentes<sup>7</sup>, además de los efectos ya mencionados. Los grupos de fármacos presentados para el tratamiento de COVID-19 pueden generar graves efectos adversos como falla hepática, hemorragias, daño a nivel renal, etc.<sup>7,8</sup>

La automedicación tiene elevadas tasas de prevalencia, sin embargo, es posible que exista un aumento en la práctica de la automedicación, por ejemplo, en Polonia un estudio reportó una prevalencia en la práctica de automedicación de un 45%, los diferentes motivos fueron de prevención o tratamiento; de los cuales 10,2% la practicaron por primera vez durante el confinamiento. Al mismo tiempo, la automedicación puede ser un factor importante que aumente la propagación de COVID-19, como se demostró en un estudio realizado en Camerún, en el cual se planteó un modelo matemático para evaluar el impacto de la automedicación ante pandemia por COVID-19, proponiéndose la hipótesis que parte de la población infectada prefiere la automedicación y esto afecta en la erradicación de COVID-19. En dicho estudio se encontró que las personas con COVID-19 que se automedicaban pueden elevar el valor  $R_0$  del SARS-CoV 2.<sup>9</sup>

En los estudiantes de ciencias de la salud y personal de salud es muy común la automedicación incluso registros que llegan al 90%<sup>5</sup>, los reportes en poblaciones asiáticas y occidentales tienen altas prevalencias, alrededor de 53% y 57% sobre esta práctica, siendo la principal causa de la automedicación la sintomatología respiratoria. Entre los grupos de fármacos más usados se encuentran los antibióticos, analgésicos y los antipiréticos.<sup>10,11</sup>

En estudios realizados en Perú, encontramos que la automedicación en estudiantes de ciencias de la salud en la capital, en su mayoría lo practican mujeres (65%) y personas entre 18 y 25 años con una prevalencia del 65%.<sup>12</sup> Estudios realizados en la universidad de Huánuco y Lambayeque mostraron que el 100% y el 98,1%, respectivamente, se habían automedicado mostrando una gran frecuencia en la práctica de la automedicación. Los medicamentos de mayor elección fueron los analgésicos con un 45% de prevalencia aproximadamente; en ambos estudios se mencionó que la causa de la automedicación fue la presencia de síntomas leves 70% y el factor económico 29,8%.<sup>12,13</sup>

Los estudiantes de medicina han reportado diferentes motivos que propician la automedicación como encontrarse en años de estudios más avanzados, pensar que tienen

mayor conocimiento, experiencia para autodiagnosticarse y automedicarse.<sup>14,15</sup> En cuanto a seguro de salud en una universidad de Tacna donde evaluaron los factores asociados a la automedicación se encontró que el 33% de los estudiantes no tenían seguro de salud.<sup>16</sup>

La automedicación está afectando a diversos sectores de la población, sin embargo, se observó en estudios realizados en distintos países de Europa que los estudiantes de medicina humana tienen comportamientos y factores predisponentes diferentes a la población en general en cuanto a la automedicación por lo que podría plantearse que la automedicación en estudiantes de medicina humana sería mayor en épocas de pandemia; sin embargo, a nuestro conocimiento es escasa la literatura científica sobre la automedicación en los estudiantes de medicina durante la pandemia por COVID-19 a nivel mundial y más escasa aún en población peruana por lo cual nos planteamos como objetivo describir las características de la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de Medicina Humana de una universidad peruana.

## **II. MARCO TEÓRICO**

La automedicación es definida como el consumo de medicamentos para el tratamiento de síntomas autodiagnosticados, o el consumo frecuente de un fármaco prescrito anteriormente recetado para alguna patología o sintomatología crónica.<sup>17</sup>

La automedicación es una forma muy practicada de “atención médica” alrededor del mundo, aproximadamente el 50% de antibióticos expendidos y consumidos no tienen prescripción médica.<sup>18</sup> Esto se ve contribuido por las deficiencias en los sistemas de salud, principalmente en países en vías de desarrollo, estas deficiencias se expresan como: distribución desigual, altos costos, bajo acceso, escasez de personal médico, deficiente regulación de los medicamentos e incluso las actitudes del paciente ante el médico.<sup>19</sup>

El consumo de antibióticos sin prescripción predispone al desarrollo de resistencia por parte de los microorganismos, ocultar la sintomatología del paciente y en caso que el paciente este consumiendo otro medicamento puede desarrollarse una interacción entre los 2 fármacos. La resistencia ante antibióticos por parte de ciertos microorganismos limita las opciones terapéuticas del personal médico, aumentando el riesgo de morbilidad y mortalidad.<sup>20</sup>

La mala administración de fármacos habitualmente presenta características como: tratamiento de corta o larga duración, dosis inadecuadas para el paciente, uso común de

medicamento en pacientes que presentan similar sintomatología y una precoz supresión de la administración de los medicamentos.<sup>21</sup>

En general, la automedicación especialmente con antibióticos, presenta una prevalencia de 46% en estudiantes universitarios, encontrándose tasas más altas en países de ingresos medios bajos (48%). En América el sur se encontró una prevalencia promedio de 38,3%. Dentro de los países que presentan mayor prevalencia de automedicación se reportó a Congo (90,7%), Sudán (76,0%), Perú (70,3%), Nigeria (65,4%), India (54,2%). En cuanto a las características socioeducativas en la automedicación se encontró, que los estudiantes en los mayores años de estudio presentan mayor prevalencia 49,7% a diferencia de estudiantes de primer año (37,5%)<sup>22</sup>

Otros factores determinantes a tener en cuenta es el bajo nivel de formación de los trabajadores de farmacia y su bajo nivel de conocimiento en cuanto a la automedicación. Se menciona que los propietarios de las farmacias pueden tener influencia indirecta en la dispensación de medicamentos sin receta, ya que sus trabajadores reportan sentirse presionados para vender más medicamentos a diferencia de farmacéuticos de hospitales que no lo reportaron; además, la ubicación en una zona rural de la farmacia puede predisponer a mayor expendio de fármacos sin receta. Entre la población no existe conciencia acerca del uso inadecuado de medicamentos y los síntomas más frecuentes para que motivaron la automedicación fueron la sintomatología respiratoria, urinaria, diarrea y fiebre.<sup>23</sup>

Un estudio realizado en la población de Jartu, Sudán, reportó que el 73,9% de una población de 1750 adultos se había automedicado en los últimos 30 días con antibióticos/antipalúdicos siendo mayor el consumo de antibióticos con una prevalencia de 48,1%, en el caso de los medicamentos antipalúdicos principalmente cloroquina y combinaciones de esta la prevalencia fue de 43,4%, resaltando que los síntomas respiratorios fueron los más comunes entre la población que se automedicó.<sup>24</sup>

En cuanto al uso de antiinflamatorios no esteroideos se encontró reporte de casos en los cuales concluyó que la automedicación con AINES puede generar efectos adversos que pueden complicar la salud de los pacientes y en los casos hallados se encontró que la razón por la cual los pacientes habían tomado AINES eran los síntomas respiratorios.<sup>6</sup>

En cuanto a la exposición a COVID-19 existen 3 tipos de casos sospechosos de infección; el caso sospechoso de COVID-19 que se define a una persona con fiebre y tos o aparición

repentina de 3 o más sintomatología de las siguientes: tos, fatiga, fiebre, cefalea, disnea, anorexia/hiporexia, náuseas, vómitos, diarrea, dolor de garganta y alteración del estado mental. Paciente con patología respiratoria aguda grave que presenta fiebre (temperatura mayor a 38°C y tos; el cual inicio en los últimos 10 días) y que requiere hospitalización.<sup>25</sup>

Además de criterios epidemiológicos como: permanecer en un entorno con altas probabilidades de transmisión del virus durante algún periodo de tiempo dentro de los 14 días antes de la aparición de síntomas, residir en alguna zona donde exista transmisión en la comunidad o permanecer en ella durante algún periodo de tiempo dentro de los 14 días posteriores al inicio de los síntomas o haber laborado en un ambiente hospitalario o de atención médica durante algún periodo de tiempo dentro de los 14 días antes de la aparición de los síntomas.<sup>25</sup>

Caso probable de COVID-19, se define a un paciente que presenta los criterios clínicos mencionados y tuvo contacto con un caso confirmado o probable, o estuvo involucrado a un conglomerado de casos sospechosos o confirmados de COVID-19, caso descrito anteriormente con exámenes imagenológicos sugerentes de COVID-19, persona con ausencia del olfato (anosmia) o pérdida del gusto (ageusia) de instauración repentina y sin causa identificada o fallecido, sin causa conocida, de un adulto mayor con previa dificultad respiratoria y que tuvo contacto con un caso probable, confirmado o este asociado a un conglomerados donde se hallaron casos de COVID-19.<sup>25</sup>

Caso confirmado de COVID-19, se define a un paciente que dio positivo a una prueba de Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para SARS-CoV-2, paciente que tuvo un resultado positivo en la prueba de detección de antígenos para COVID-19 y tiene los criterios de caso sospechoso o probable de COVID-19 o persona asintomática que dio positivo a una prueba de detección de antígenos para COVID-19 y tuvo contacto con un caso confirmado o probable.<sup>25</sup>

El gran impacto de la pandemia obligo a buscar alternativas farmacológicas para tratar COVID-19. En nuestro medio, El ministerio de salud, mediante las Resoluciones Ministeriales han venido recomendando a los médicos medicamentos como: Azitromicina, enoxaparina, hidroxiclороquina, ivermectina, dexametasona, entre otros.<sup>3</sup> Al igual que los medios de comunicación que proponían fármacos como dexametasona, anticoagulantes como tratamiento y hidroxiclороquina o ivermectina como prevención.<sup>26</sup>

En los estudiantes de ciencias de la salud y personal de salud es muy común la automedicación, existen estudios en poblaciones asiáticas y occidentales donde indicaron prevalencias de 53% y 57% sobre esta práctica y siendo la principal causa de la automedicación la sintomatología respiratoria. Entre los grupos de fármacos más usados se encuentran los antibióticos, analgésicos y los antipiréticos.<sup>10,11</sup>

Con respecto a Latinoamérica los estudios reportan que los estudiantes de ciencias de salud tienen altas tasas de automedicación entre 72% y 90%, donde más de la mitad de este porcentaje pertenece al sexo femenino y aproximadamente un 70% tiene edades entre 17- 30 años, las principales razones para automedicarse fueron la falta de tiempo aproximadamente un 40%; los síntomas que se presentaron con mayor frecuencia fueron algias y sintomatología respiratoria.<sup>27,28</sup>

En estudios realizados en Perú, podemos encontrar que el mayor porcentaje de automedicación en estudiantes de ciencias de la salud en la capital, lo practican las mujeres 65% y en personas de 18-25 años con una prevalencia del 65%.<sup>12</sup> Estudios realizados en la universidad de Huánuco y Lambayeque mostraron que el 100% y el 98,1% respectivamente se habían automedicado reportando un bajo conocimiento del tema en la universidad de Huánuco. Se encontró una edad promedio de 25 años; los medicamentos más consumidos fueron los analgésicos con un 45% de prevalencia aproximadamente; en ambos estudios se menciona que la causa de la automedicación fue la presencia de síntomas leves 70% y el factor económico 29,8%.<sup>12,13</sup> Otros factores encontrados que propiciaron la automedicación en los estudiantes de medicina entre ellos se encuentran: el sexo femenino, encontrarse en años de estudios más avanzados y pensar que tienen mayor conocimiento y experiencia para autodiagnosticarse y automedicarse.<sup>14,15</sup> En cuanto a seguro de salud en una universidad de Tacna donde evaluaron los factores asociados a la automedicación se encontró que el 33% de los estudiantes no tenían seguro de salud y más del 50% recibe información del medicamento por parte del farmacéutico.<sup>16</sup>

La confianza que tienen los estudiantes de medicina en su propio diagnóstico, también es un factor importante para que se automediquen (59,9%) y que en la mayoría de casos ellos plantean diagnósticos que no son graves (56,6%). La previa experiencia sobre los síntomas o la enfermedad es un factor importante con una prevalencia de 56%. Los estudiantes de medicina (77,7%) reportan que eligen el medicamento por propia decisión a diferencia de la población que no pertenece al sector salud, en los cuales se demostró que se ven influenciados por los farmacéuticos.<sup>29-31</sup>

Con respecto a la automedicación durante el confinamiento se encontró un estudio realizado en Polonia donde se observó que 16,6% se automedicó de forma preventiva y en un estudio realizado en Togo la automedicación de manera preventiva ante COVID-19 fue de 34,2%. Además, hubo una incidencia de 10,2% de automedicación durante el confinamiento. A Nivel internacional también podemos apreciar que la automedicación estuvo relacionada con el sexo femenino, las personas pertenecientes al sector salud y el grado de instrucción. Llama la atención que el estudio realizado en Togo la vitamina C como tratamiento preventivo, fue la mayor reportada con un 27,6% seguido por la medicina tradicional 10,2%.<sup>32,33</sup>

La automedicación no solo puede traer consecuencias por sus efectos adversos, interacciones o resistencia bacteriana, además, en un estudio realizado en Camerún mediante un modelo matemático demostraron que la automedicación podría elevar el valor  $R_0$  para el SARS-CoV-2 haciendo más difícil el control de la pandemia.<sup>9</sup>

### **III. MARCO METODOLÓGICO|**

#### **3.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptiva, transversal, prospectiva. Observacional, porque solamente se describió las variables. Descriptivo, no se buscó probar asociaciones. Prospectivo, porque la información se generó conforme se ejecutó el proyecto.

#### **3.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Se visualizan en el Anexo N°1

#### **3.3 POBLACIÓN, CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN, TAMAÑO DE LA MUESTRA Y MUESTREO**

##### **3.3.1 POBLACIÓN**

###### **Población diana**

Estudiantes de medicina humana de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo durante el año 2021.

###### **Población accesible**

Estudiantes de medicina humana de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo matriculados en el semestre académico I del año 2021.

###### **Población elegible**

La población accesible que cumplió con los criterios de selección.

##### **3.3.2 CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD**

###### **Criterios de inclusión**

- Mayores de 18 años de edad.
- Que aceptaron el consentimiento informado.

###### **Criterios de exclusión**

- Cuestionarios en los que se marcaron respuestas mutuamente excluyentes, contradictorias.

### **Criterios de eliminación**

- Cuestionarios incompletos.

### **3.3.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA**

La población de estudiantes de medicina humana de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo es de 360 alumnos<sup>34</sup>. Se calculó un tamaño de la muestra de 224 estudiantes, considerando una población de 360 estudiantes, frecuencia esperada de automedicación del 51,3% de acuerdo a la investigación de Miñán (2020)<sup>16</sup>, una precisión absoluta del 5%, un porcentaje pérdida del 20% y un intervalo de confianza del 95%.

### **3.3.4 TIPO DE MUESTREO**

Se realizó un muestreo por conglomerados. Se seleccionó un curso por cada año de estudio, y de cada año se seleccionó un salón virtual, del cual se extrajo la muestra de modo proporcional al número de estudiantes por cada uno de los siete años de estudio de la carrera de medicina humana. Se ingresó al salón virtual con permiso del profesor, se explicó el objetivo del estudio, y se envió el link con el consentimiento informado y la ficha de recolección de datos a los estudiantes en formato virtual Google Form, hasta completar el tamaño muestral de 224 estudiantes.

### **3.3.5 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se obtuvo la autorización del comité de ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, luego se solicitó la autorización y los permisos correspondientes a la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Posteriormente, y según selección de curso por año y salón por curso explicado en la sección anterior (Sección 3.3.4. tipo de muestreo), se solicitó el acceso al salón virtual previa coordinación con el docente responsable, se explicó el objetivo del estudio, y se envió el link con el consentimiento informado y la ficha de recolección de datos a los estudiantes en formato *Google Form*. La ficha de recolección de datos que se aplicó a los estudiantes es una versión adaptada por Miñán A et al (2020)<sup>16</sup> del instrumento validado CAuM-ovr, el cual tiene un valor alfa de Crombach global de 0,9032 y un tiempo de aplicación medio de 5 minutos y 40

segundos.<sup>35</sup> La ficha de recolección contiene datos que permitirán evaluar datos socioeducativos de los participantes, características de la exposición a COVID-19, la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 y las características de la automedicación. Los detalles de la ficha de recolección se pueden visualizar en el anexo 02.

### **3.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Las variables cuantitativas fueron descritas con medidas de tendencia central como el promedio y la mediana, y de dispersión como la desviación estándar o el rango intercuartílico, según correspondió. El criterio para considerar promedio y desviación estándar fue que los datos cuantitativos presenten un coeficiente de variación menor a 30%, y tengan distribución normal, lo cual fue evaluado con la prueba de Kolmogorov – Smirnov ( $p < 0,05$ ). En caso de no presentar ninguna de los dos criterios se resumió la variable usando mediana y rango intercuartílico. Las variables cualitativas fueron resumidas utilizando frecuencias absolutas y relativas empleando porcentajes.

Tanto para las variables cualitativas y cuantitativas se estimó el valor de los parámetros en la población considerando un intervalo de confianza del 95%.

### **3.5 ASPECTOS ÉTICOS**

El estudio fue evaluado por Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo para su revisión y posteriormente el trabajo fue presentado al Departamento Académico de Escuela de Medicina Humana de la misma universidad para solicitar autorización para ingresar a los salones virtuales.

Se benefició indirectamente a los estudiantes ya que se enviará un reporte de los resultados a la Escuela de Medicina Humana y a la Unidad de Bienestar Estudiantil de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo para que dicha información pueda ser considerada en la toma de decisiones relacionadas a la salud de los estudiantes.

Con el fin de aclarar el rol de las participantes en el estudio y asegurar el respeto de los principios bioéticos de justicia, autonomía y beneficencia, de acuerdo con la declaración de Helsinki, se elaboró un documento de consentimiento informado (anexo 3), en el cual se explican las características del trabajo y se enfatiza la confidencialidad de los datos generados, la gratuidad de su participación, el acceso libre de la información de los

participantes en el momento que lo requieran, y la posibilidad de retirarse en el momento que crean conveniente.

La confidencialidad de los datos se resguardará mediante el uso de códigos para las fichas de recolección de datos, solo el investigador tendrá acceso a ella, y la base de datos será almacenada por dos años, para motivos de publicación u auditoría científica, pasado ese tiempo, será eliminada.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De las 280 muestras recolectadas, de las cuales 243 fueron las que cumplieron los criterios de elegibilidad. Se buscó determinar las características de la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de medicina humana de una universidad de Chiclayo durante los meses de marzo y mayo del año 2021. Se encontró que los estudiantes eran mayoritariamente mujeres, 64,2% (IC 95%: 57,8% - 70,2%), solo el 10,3% estudiaba y trabajaba, la edad promedio fue de  $21,02 \pm 0,27$  años (ver tabla 1). Alrededor del 80% de los estudiantes tenía un familiar, amigo o vecino como caso confirmado de COVID-19, y cerca de la mitad de los estudiantes se realizó alguna prueba de descarte de COVID-19, siendo la prueba antigénica la más utilizada (ver tabla 2).

**Tabla 1.** Distribución de estudiantes según característica sociodemográfica, sentimental, de tipo de seguro, y de automedicación.

Variable	n	%
<b>Sexo</b>		
femenino	156	64,2
<b>Año de estudio</b>		
Primer año	16	6,6
Segundo año	37	15,2
Tercer año	54	22,2
Cuarto año	56	23,0
Quinto	25	10,3
Sexto	31	12,8
Séptimo	24	9,9
<b>Situación laboral</b>		
Estudia	218	89,7
Estudia y trabaja	25	10,3
<b>Paridad</b>		
No tiene hijos	238	97,9
Tiene hijos	5	2,1
<b>Situación sentimental</b>		
Sin pareja	151	62,1
Con pareja	92	37,9
<b>Seguro de salud</b>		
Presente	151	62,1
Ausente	92	37,9

n = 243 estudiantes.

**Tabla 2.** Distribución de estudiantes según familiar o sospechoso con COVID-19, tamizaje y tipo de tamizaje para COVID-19.

Variable	n	%
<b>Familiar como caso sospechoso de COVID-19</b>	204	84
<b>Familiar confirmado con COVID-19</b>	199	81,9
<b>Amigo confirmado con COVID-19</b>	215	88,5
<b>Vecino confirmado con COVID-19</b>	190	78,2
<b>Convivir con personas que presentaron síntomas sospechosos de COVID-19</b>	119	49,0
<b>Tener contacto con casos sospechosos de COVID-19</b>	152	62,6
<b>Tener contacto con casos confirmado de COVID-19</b>	133	54,7
<b>Haberse realizado una prueba de tamizaje COVID-19*</b>	111	45,7
Prueba antigénica	63	25,9
Prueba molecular (PCR-RT)	40	16,5
Prueba serológica cualitativa	47	19,3

n = 243 estudiantes. \* n = 243 para cada categoría.

El 81,9% (IC 95%: 76,5% - 86,5%) de los estudiantes se automedicó, y la mayoría indicaba conocer los efectos secundarios de dichos medicamentos, haberlo realizado por iniciativa propia, aunque uno de cada tres indicó que se automedicó porque alguien se lo recomendó (ver tabla 3). Los medicamentos con los que más se automedicaron fueron paracetamol, ibuprofeno, ivermectina y azitromicina. El medicamento que más se consumió por recomendación externa fue la ivermectina, 54 indicaron haberla comprado porque alguien se lo recomendó, respecto del total de 57 estudiantes que manifestaron haberla consumido; seguido por la azitromicina, 44 indicaron haberla comprado porque alguien se lo recomendó, respecto del total de 52 estudiantes que indicaron haberla consumido (ver tabla 4).

**Tabla 3.** Distribución de estudiantes según automedicación, presencia y conocimiento de efectos secundarios, y recomendación de automedicación.

Variable	n	%
<b>Automedicación</b>	199	81,9
<b>Conoce los efectos secundarios de los medicamentos</b>	206	84,8
<b>Compra por iniciativa propia</b>	178	73,3
<b>Compra porque alguien lo recomendó</b>	54	22,2
<b>Efecto secundario o molestia después de consumirlo</b>	25	10,3

n = 243 estudiantes.

**Tabla 4.** Distribución de estudiantes según consumo de medicamentos utilizados o relacionados a COVID-19.

Nombre del medicamento	Consumo sin recomendación médica		Conoce los efectos secundarios		Compra por iniciativa propia		Compra porque alguien lo recomendó		Efecto secundario o molestia después de consumirlo	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Paracetamol</b>	185	76,1	199	81,9	170	70	95	39,1	5	2,1
<b>Ibuprofeno</b>	99	40,7	181	74,5	92	37,9	62	25,5	4	1,6
<b>Azitromicina</b>	52	21,4	138	56,8	40	16,5	44	18,1	6	2,5
<b>Prednisona</b>	19	7,8	144	59,3	21	8,6	15	6,2	4	1,6
<b>Dexametasona</b>	25	10,3	148	60,9	24	9,9	20	8,2	4	1,6
<b>Aspirina</b>	37	15,2	159	65,4	34	14,0	28	11,5	3	1,2
<b>Warfarina</b>	2	0,8	135	55,6	3	1,2	7	2,9	0	0
<b>Enoxaparina</b>	0	0	108	44,4	3	1,2	7	2,9	1	0,4
<b>Hidroxicloroquina</b>	2	0,8	106	43,6	64	26,3	7	2,9	3	1,2
<b>Cloroquina</b>	2	0,8	99	40,7	1	0,6	7	2,9	1	0,4
<b>Ivermectina</b>	57	23,5	157	64,6	34	14,0	54	22,2	6	2,5

n = 243 estudiantes.

Los dos síntomas que más motivaron la automedicación fueron dolor de cabeza y malestar general, y las razones para automedicarse más frecuentes fueron considerar que los síntomas no eran tan serios (60,5%), y tener familiares farmacéuticos o que estudien medicina (37%) (ver tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución de estudiantes según características de la automedicación.

Variable	n	%
<b>Síntomas que motivaron la automedicación*</b>		
Dolor de cabeza	165	67,9
Malestar general	106	43,6
Fiebre	92	37,9
Dolor de garganta	92	37,9
Congestión nasal	57	23,5
Tos	53	21,8
Dificultad respiratoria	12	4,9
Otro	22	9,1
<b>Razones para automedicación*</b>		
Los síntomas no eran tan serios	147	60,5
Familiares farmacéuticos o que estudian medicina	90	37,0
Tener suficiente conocimiento para automedicarse	54	22,2
Por razones económicas y por ser medicamento de venta libre	44	18,1
Tiempo que demanda esperar un turno médico para ser atendido	16	6,6

No tener tiempo para ir al médico	4	1,6
Otro	14	5,8
<b>Fuente que le facilitó la información sobre el/los medicamento/s*</b>		
Recetado anteriormente	137	56,4
Información leída en libro o internet	97	39,9
Recomendación de otro profesional (enfermeras o técnicas en salud).	55	22,6
Consejo o la recomendación de un amigo o familiar.	33	13,6
Consejo o la recomendación de un profesional farmacéutico.	16	6,6
Consejo o la recomendación de un aviso publicitario.	1	0,4
Otro	8	3,3
<b>Recomendaría cuando un familiar o un conocido tiene algún problema con su salud</b>		
Consultar con un médico	221	90,9
Usar un medicamento que le resultó efectivo o le recomendaron anteriormente	14	5,8
Esperar que le pasen los síntomas	5	2,1
Consultar al farmacéutico	3	1,2
<b>Deja de consumir un medicamento</b>		
Cuando lo indica el prospecto o la indicación	112	46,1
Cuando disminuyen los síntomas	56	23,0
Cuando desaparecen los síntomas	38	15,7
Cuando lo indica la persona que lo recomendó	37	15,2
<b>Frecuencia de automedicación de padres o familiares</b>		
Ocasionalmente	103	42,4
Raramente	61	25,1
Frecuentemente	49	20,2
Muy frecuentemente	19	7,8
Nunca	11	4,5
<b>Tipo de seguro</b>		
Ninguno	77	31,7
Seguro Integral de Salud	67	27,6
EsSalud	47	19,3
Particular	46	18,9
Otro	6	2,5

n = 243 estudiantes. \* n = 243 estudiantes para cada categoría.

Encontramos que existe un 95% de probabilidad que la frecuencia de automedicación de la población de estudiantes de medicina de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, se encuentre entre 77% y 87%. Estas cifras son similares a las reportadas en un estudio a nivel nacional en estudiantes universitarios de la carrera de Medicina Humana de Huancayo (2018) que fueron de 87%<sup>36</sup>, y a las reportadas en un estudio realizado en Asunción (2019) que son de 88%.<sup>37</sup> Lo cual nos muestra la elevada frecuencia de automedicación entre estudiantes de Medicina Humana incluso durante la pandemia. Por otro lado, el estudio realizado en Huancayo (2018) solo incluyó a estudiantes de los ciclos XI y XII y el estudio realizado en Asunción no evaluó los efectos secundarios presentados por cada grupo de medicamento. Sin embargo, en un estudio realizado en Tacna (2020), en el cual su población estuvo conformada por estudiantes universitarios de las carreras de ciencias de la salud (Medicina Humana, Enfermería, Obstetricia, Farmacia y

Bioquímica y Tecnología Médica) la práctica de automedicación fue de 51,3%<sup>16</sup>; considerando que ambos estudios se realizaron durante la pandemia y evaluaron la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19, se tiene una diferencia significativa en la frecuencia. Esto podría deberse a los diferentes escenarios encontrados en los departamentos; siendo Lambayeque la región más afectada por la pandemia de COVID-19.<sup>38</sup> Además, en el estudio realizado en Tacna se abarcó a las diferentes carreras de ciencias de la salud y universidades tanto nacionales como particulares, sin embargo, ambos estudios no evaluaron el nivel socioeconómico, que es un factor que también podría estar relacionado con práctica de automedicación.<sup>39</sup>

A diferencia de otras investigaciones, no se evidencia un aumento en la frecuencia de automedicación en la población que no presenta seguro médico; en el presente estudio se encontró que los participantes que presentaban seguro tuvieron una frecuencia de automedicación de 83,4% a diferencia de los que no contaban con seguro 79,3%. En una revisión sistémica y meta-análisis en Irán (2018) de estudios acerca de la prevalencia de la automedicación en estudiantes universitarios alrededor del mundo se encontró que la falta de seguro puede incrementar la prevalencia de la automedicación,<sup>5</sup> al igual que un estudio realizado en Irán (2016) donde la frecuencia de automedicación en estudiantes sin seguro médico fue de un 96,6% que aquellos con seguro médico 88,5%.<sup>40</sup> En Lima (2020) un estudio realizado en internos de medicina, evidencio que 32% de los participantes no presentaba seguro activo, de los cuales el 45% se automedicaba representando el 14% de toda la muestra.<sup>41</sup> Esta diferencia podría deberse a que en el estudio realizado en Irán se abarcaron más grupos farmacológicos y diferentes grupos de enfermedades que pueden condicionar automedicación a diferencia del presente estudio donde se enfocan en los fármacos relacionados a COVID-19. Además, considerando el hacinamiento de los hospitales, lo cual podría influir en la disminución del uso del seguro médico por parte de sus afiliados. Sin embargo, en el estudio de Irán no se indicó la fuente de información que indujo la automedicación y el estudio realizado en Lima solo se limitó a internos de medicina.

En nuestro estudio el 84,4% de la muestra indicó conocer los efectos secundarios de los fármacos con los cuales se automedicaban. Similar hallazgo se encontró en un estudio en Lima (2018) realizado en estudiantes universitarios del primer al cuarto ciclo de Ciencias de la Salud, donde se encontró que el 75,7% tiene un conocimiento alto acerca de los efectos secundarios de los antibióticos.<sup>43</sup> Estas cifras son superiores a las encontradas en

un estudio realizado en Lima (2020) en estudiantes de Farmacia y Bioquímica, donde se evaluó el nivel de conocimiento para la terapia de COVID-19, en el cual se encontró que solo 5,6% tenía un nivel alto de conocimiento acerca de los efectos secundarios de la terapia de COVID-19, se evaluó el conocimiento de los efectos secundarios mediante cinco ítems, dos de los cuales contaban con preguntas generales sobre las reacciones adversas más frecuentes, dos de fármacos en específico y una acerca de un grupo farmacológico<sup>44</sup>; una de sus limitantes sería que no se abarca individualmente cada fármaco a diferencia de nuestro estudio donde se pregunta individualmente por cada fármaco; y una de nuestras limitantes fue que los participantes solo indican si conocen los fármacos que han consumido. Además de esta diferencia, la variación en el conocimiento de los efectos secundarios de los fármacos podría deberse al aumento progresivo en la cantidad de información generada acerca de COVID-19.

En un estudio realizado en Lima (2018) donde se evaluó el conocimiento y la práctica de automedicación con antibióticos en estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Salud, se encontró que el 100% de la muestra se había automedicado por lo menos una vez con antibióticos y el 75,7% de la muestra tenía un conocimiento alto sobre los efectos secundarios de los antibióticos, planteando que los estudiantes son conscientes de los riesgos de esta práctica.<sup>43</sup> A diferencia de conocer sobre los efectos secundarios de los fármacos, conocer sobre la práctica de automedicación está relacionado con una menor automedicación. En un estudio realizado en Nigeria (2020), en el que se halló que las personas que no tenían suficiente conocimiento sobre automedicación presentaron una prevalencia de automedicación del 60%, y que tener suficiente conocimiento sobre automedicación estuvo significativamente asociado con menores odds de automedicarse (OR:0,64; 95% CI: 0,19-0,77), planteando que podría deberse al mayor conocimiento de efectos secundarios<sup>45</sup>; sin embargo, esta explicación difiere con lo hallado en nuestro estudio, en el cual se encontró un aumento del 23% en la práctica de automedicación en los participantes que indicaron conocer los efectos secundarios (92%) a diferencia de los participantes que indicaron no conocer los efectos secundarios (69%). Esto podría evidenciar que la práctica de automedicación no siempre está relacionada con el conocimiento de los efectos secundarios de los fármacos, por lo que se recomienda abordar el tema de automedicación en las asignaturas correspondientes.

A inicios de la pandemia existieron diversos estudios en los que se buscaba un tratamiento para COVID-19, uno de ellos demostró la inhibición *in vitro* del SARS-CoV2 con

ivermectina<sup>8</sup>, teniendo gran interés en los medios de comunicación; siendo un medicamento de fácil acceso en diversos países y habiendo sido aprobada en nuestro país para su uso<sup>3,46</sup>, la automedicación con ivermectina en nuestra muestra ha tenido una frecuencia de 23,5% siendo el tercer medicamento más usado después del Ibuprofeno (40,7%); Además, se mostró de 54 de 57 personas consumieron ivermectina por una recomendación externa no médica, aun cuando el mismo estudio declaro que la ivermectina no se había probado en humanos con COVID-19 y la OMS advirtió de los probables riesgos de la automedicación con ivermectina para el tratamiento o prevención de COVID-19.<sup>47</sup> Esto podría deberse a la facilidad para adquirir los medicamentos en las farmacias o boticas, el difícil acceso a los hospitales o centros de salud, una búsqueda precipitada de tratamientos para COVID-19 y un mal manejo y distribución de la información por parte de los medios de comunicación.

## **V. CONCLUSIONES**

Se encontró que los estudiantes eran mayoritariamente mujeres, 64,2% (IC 95%: 57,8% - 70,2%), la edad promedio fue de  $21,02 \pm 0,27$  años. Alrededor del 80% de los estudiantes tenía un familiar, amigo o vecino como caso confirmado de COVID-19, y 45,7% de los estudiantes se realizó alguna prueba de descarte de COVID-19, siendo la prueba antigénica la más utilizada 25,9%

El 81,9% (IC 95%: 76,5% - 86,5%) de los estudiantes de medicina de USAT se automedica, esta cifra fue superior a la reportada para estudiantes de ciencias de la salud en época de pandemia en Tacna. A diferencia de otras investigaciones, se evidencia que los estudiantes que presentan seguro tuvieron una mayor frecuencia de automedicación 83,4% en comparación con los que no presentaban seguro 79,3%.

En nuestro estudio el 84,4% de la muestra indico conocer los efectos secundarios de los fármacos con los cuales se automedicaban de los cuales el 92% se automedicaba, a diferencia de los que indicaron no conocer los efectos secundarios que tuvieron una frecuencia de automedicación del 69%.

## **VI. RECOMENDACIONES**

En futuras investigaciones se sugiere evaluar incorporar la variable nivel socioeconómico, que es un factor que también podría estar relacionado con práctica de automedicación.

Evaluar el conocimiento de los efectos secundarios de cada fármaco, con preguntas más complejas y específicas. Para tener información más objetiva del nivel de conocimiento de los participantes.

Considerando que aproximadamente 8 de cada 10 estudiantes se automedicaba, se sugiere realizar programas, enfatizando la captación de las personas que habitan en las casas vecinas del caso confirmado, para un control médico oportuno, tamizaje y tratamiento en caso fuere necesario. Además, realizar programas promoviendo conductas correctas en la población acerca de la difusión y recepción de información de COVID-19, enfatizando en no automedicarse con medicamentos recomendados por terceros, sobre todo con azitromicina e ivermectina, los cuales además de tener importantes efectos secundarios y repercusión en la salud pública, fueron los más recomendados por terceros.

Considerando que se halló que la práctica de automedicación aumento su frecuencia en los estudiantes con conocimiento de los efectos secundarios de los fármacos, por lo que se recomienda abordar el tema de automedicación en las asignaturas correspondientes.

## Bibliografía

1. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus. Washington D.C.; 2021. p. 1-24.
2. Ministerio de Salud de Perú. Boletín epidemiológico del Perú 2021. Lima; 2021. p. 663-6.
3. Ministerio de Salud. Prevención diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. 2020. p. 44.
4. Ministerio de Salud de Perú. Resolución Ministerial 335-2020-Minsa. 2020. p. 6.
5. Behzadifar M, Behzadifar M, Aryankhesal A, Ravaghi H, Baradaran H, Sajadi H, et al. Prevalence of self-medication in university students: Systematic review and meta-analysis. Vol. 26, Eastern Mediterranean Health Journal. 2020. p. 846-57.
6. Stevenson R, MacWalter R, Harmse J, Wilson E. Mortality during the winter flu epidemic - Two cases of death associated with self-medication. *Scott Med J*. 2001;46(3):84-6.
7. Tesfamariam S, Anand I, Kaleab G, Berhane S, Woldai B, Habte E, et al. Self-medication with over the counter drugs, prevalence of risky practice and its associated factors in pharmacy outlets of Asmara, Eritrea. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1-9.
8. Wong A. COVID-19 and toxicity from potential treatments: Panacea or poison. *EMA - Emerg Med Australas*. 2020;32(4):697-9.
9. Kong J, Tchuendom R, Adeleye S, David J, Admasu F, Bakare E, et al. SARS-CoV-2 and self-medication in Cameroon: a mathematical model. *J Biol Dyn*. 2021;15(1):137-50.
10. Banerjee I, Bhadury T. Self-medication practice among undergraduate medical students in a tertiary care medical college, West Bengal. *J Postgrad Med*. abril de 2012;58(2):127-31.
11. Nalini G. Self-medication among allopathic medical doctors in Karnataka, India. *Br J Med Pract*. 2010;3(2):11-4.
12. Méndez D, Ticlla M. Automedicación en estudiantes de enfermería en una

- universidad privada en san juan de Lurigancho, 2017. Vol. 4, Universidad Maria Axiliadora. 2017. p. 9-15.
13. Morales J, Peralta E. Automedicación responsable en estudiantes de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional Hermilio Valdizán. *Rev Peru Investig en Salud*. 2019;3(1):25-9.
  14. Sotomayor M, De La Cruz J. Prevalencia y factores asociados a la automedicación en estudiantes de medicina. *Rev la Fac Med Humana*. 2017;17(4):80-5.
  15. Lukovic J, Miletic V, Pekmezovic T, Trajkovic G, Ratkovic N, Aleksic D, et al. Self-medication practices and risk factors for self-medication among medical students in Belgrade, Serbia. *PLoS One*. 2014;9(12):1-14.
  16. Miñan A, Conde A, Calderon D, Cáceres D, Peña A, Donoso R. Factores asociados a la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de ciencias de la salud de una ciudad peruana. *Scielo*. 2020;22.
  17. Sowmya B, Gnanaselvimerlinjeyarani G, Siby S, Fenn S. Awareness of potential complications of self-medication- A Selfie Generation. *J Acad Dent Educ*. 2017;3(2):1-5.
  18. Morgan D, Okeke I, Laxminarayan R, Perencevich E, Weisenberg S. Non-prescription antimicrobial use worldwide: A systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2011;11(9):692-701.
  19. Yousef A, Al-Bakri A, Bustanji Y, Wazaify M. Self-medication patterns in Amman, Jordan. *Pharm World Sci*. 2008;30(1):24-30.
  20. Esimone C, Nworu C, Udeogaranya O. Utilization of antimicrobial agents with and without prescription by out-patients in selected pharmacies in South-eastern Nigeria. *Pharm World Sci*. 2007;29(6):655-60.
  21. Ocan M, Obuku E, Bwanga F, Akena D, Richard S, Ogwal J, et al. Household antimicrobial self-medication: A systematic review and meta-analysis of the burden, risk factors and outcomes in developing countries. *BMC Public Health*. 2015;15(1):1-11.
  22. Xu R, Mu T, Wang G, Shi J, Wang X, Ni X. Self-Medication with Antibiotics

- among University Students in LMIC: A systematic review and meta-analysis. *J Infect Dev Ctries.* 2019;13(8):678-89.
23. Servia M, Figueiras A. Determinants of antibiotic dispensing without prescription: A systematic review. *J Antimicrob Chemother.* 2018;73(12):3244-53.
  24. Awad A, Eltayeb I, Matowe L, Thalib L. Self-medication with antibiotics and antimalarials in the community of Khartoum State, Sudan. *J Pharm Pharm Sci.* 2005;8(2):326-31.
  25. Organización Panamericana de la Salud. Definiciones de casos para la vigilancia COVID-19 - OPS/OMS. 2020. p. 1-5.
  26. Pérez A. El comportamiento individual de automedicación : descripción , clasificación , explicación e intervención. 2017;2.
  27. Fuentes C, Hernández E, Hércules. M, Ramos Y, Sánchez S, Andrade L. Conocimiento , Factores Condicionantes Y Características De. *Rev Científica La Esc Univ Las Ciencias La Salud.* 2018;5(2):5-15.
  28. Alba A, Papaqui S, Castillo F, Medina J, Papaqui J, Sánchez R. Principales causas de automedicación en estudiantes del área de la salud. *Rev CONAMED.* 2020;25(1):3-9.
  29. Bhandari M, Chataut J. Health seeking behaviour among medical students in a teaching hospital of Nepal: A descriptive cross-sectional study. *J Nepal Med Assoc.* 2020;58(221):39-43.
  30. Niroomand N, Bayati M, Seif M, Delavari S, Delavari S. Self-medication Pattern and Prevalence Among Iranian Medical Sciences Students. *Curr Drug Saf.* 2019;15(1):45-52.
  31. Benameur T, Al-Bohassan H, Al-Aithan A, Al-Beladi A, Al-Ali H, Al-Omran H, et al. Knowledge, attitude, behaviour of the future healthcare professionals towards the self-medication practice with antibiotics. *J Infect Dev Ctries.* 2019;13(1):56-66.
  32. Sadio A, Gbeasor F, Konu R, Bakoubayi A, Tchankoni M, Bitty A, et al. Assessment of self-medication practices in the context of Covid-19 outbreak in

- Togo. 2020;1-9.
33. Makowska M, Boguszewski R, Nowakowski M. Self-Medication-Related Behaviors and Poland ' s. 2020;19.
  34. Gonzáles L, Guevara K, Alcántara G, Tuñoque F, León F, Mocarro E, et al. Factores asociados a una actitud desfavorable frente a la donación de órganos en estudiantes de la facultad de medicina de una universidad de Lambayeque. Rev del Cuerpo Médico del HNAAA. 2020;12(4):253-7.
  35. Vera O, Vera F. Diseño y Validación de un Cuestionario para medir Automedicación (CAuM-ovr) en estudiantes Universitarios. Rev del Cuerpo Médico Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2013;6(1):19-24.
  36. Rashuaman A. Factores asociados a automedicación en estudiantes de medicina de la Universidad Peruana Los Andes – 2018. UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES; 2020.
  37. Ayala N, Urizar C, Antonella M, Martínez D, Benegas G, Figueredo D, et al. Patrones de automedicación y factores influyentes en Estudiantes de Medicina. Rev Discov Med. 2020;4(1):21-30.
  38. Ministerio de Salud. Documento técnico: Plan de preparación y respuesta ante posible segunda ola pandémica por covid-19 en el Perú. R.M . N°928-2020/Minsa. 2020. p. 56.
  39. Julcarima E, Lima N. Factores condicionantes de la automedicación en tiempos de pandemia en el Distrito en Santa Anita – Lima 2020. Universidad Privada de Huancayo “Franklin Roosevelt”. Universidad de Roosevelt; 2020.
  40. Abdi A, Faraji A, Dehghan F, Khatony A. Prevalence of self-medication practice among health sciences students in Kermanshah, Iran. BMC Pharmacol Toxicol. 2018;19(1):1-7.
  41. Izquierdo R. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Escuela Profesional de Medicina Humana Factores relacionados con la automedicación en internos de medicina humana de la Facultad de Medicina “ San Fernando ”. Lima - 2020 TESIS Para optar el Tí. 2020.
  42. EsSalud. Uso de pruebas serológicas para la detección de anticuerpos contra el

- SARS-CoV-2. Lima; 2021. p. 14.
43. Montoya R, Cala J. Conocimiento y práctica de automedicación con antibióticos en los estudiantes de ciencias de la salud de la universidad maría auxiliadora, 2018. Universidad María Auxiliadora; 2019.
  44. Sanchez J, Santivañez P. Nivel de conocimiento farmacológico para la terapia del Covid-19 en estudiantes de 7mo a 10mo ciclo de farmacia y bioquímica de la UMA, 2020-II. Universidad Maria Auxiliadora; 2020.
  45. Wegbom A, Edet C, Raimi O, Fagbamigbe A, Kiri V. Self-Medication Practices and Associated Factors in the Prevention and/or Treatment of COVID-19 Virus: A Population-Based Survey in Nigeria. *Front Public Heal.* 2021;9(June):1-9.
  46. Mallhi T, Khan YH, Alotaibi NH, Alzarea A, Alanazi A, Qasim S, et al. Drug repurposing for COVID-19: a potential threat of self-medication and controlling measures. *Postgrad Med J.* 2020;postgradmedj-2020-138447.
  47. Malik M, Tahir M, Jabbar R, Ahmed A, Hussain R. Self-medication during Covid-19 pandemic: challenges and opportunities. *Drugs Ther Perspect.* 2020;36(12):565-7.

## Anexos

### ANEXO N°1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	VALORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Características socioeducativas de los encuestados.</b>	Sexo	Según indique el encuestado en la ficha de recolección de datos.	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Varón</li> <li>- Mujer</li> </ul>	Cualitativa	nominal
	Edad	Según el número de años cumplidos según se indique en la ficha.	años	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Numérica</li> </ul>	Cuantitativa discreta	De razón
	Situación sentimental	La situación sentimental que se indique en la ficha.	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Con pareja sentimental</li> <li>- Sin pareja sentimental</li> </ul>	Cualitativo dicotómico	Nominal
	Paridad	Según se indique tener o no hijos.	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No tiene hijos</li> <li>- Sí tiene hijos</li> </ul>	Cualitativa	nominal
	Situación laboral	Estudiar y trabajar, o solo estudiar según se indique en la ficha.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sólo estudia</li> <li>- Estudia y trabaja</li> </ul>	Cualitativa	nominal
	Seguro de salud	Tener un seguro de protección según se indica en la ficha.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presencia</li> <li>- Ausencia</li> </ul>	Cualitativa	nominal
	Año de estudio	Año de estudio en el que se encuentre		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1º año</li> <li>- 2º año</li> </ul>	Cualitativa politómica	ordinal

		cursando la carrera de medicina Humana según se indique en la encuesta.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3° año</li> <li>- 4° año</li> <li>- 5° año</li> <li>- 6° año</li> <li>- 7° año</li> </ul>		
<b>Características de exposición a la COVID-19</b>	Tener un familiar con caso sospechoso de COVID-19.	Según se responda afirmativa o negativamente a la correspondiente pregunta en la ficha de recolección de datos.	Ficha de recolección de datos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí</li> <li>- No</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	nominal
	Tener un familiar con caso confirmado de COVID-19.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí</li> <li>- No</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	nominal
	Tener algún amigo como caso confirmado de COVID-19			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí</li> <li>- No</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	nominal
	Tener vecinos como casos confirmados de COVID-19			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí</li> <li>- No</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	nominal
	Vivir con personas que presentaron síntomas sospechosos de COVID-19			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí</li> <li>- No</li> </ul>	Cualitativa dicotómica	nominal

	Tener contacto con casos sospechosos de COVID-19		- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal	
	Tener contacto con casos confirmados de COVID-19		- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal	
	Haberse realizado una prueba de tamizaje COVID-19		- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal	
	Haberse realizado una prueba serológica cualitativa		- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal	
	Haberse realizado una prueba molecular (PCR-RT)		- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal	
	Consumo sin recomendación médica	Si ha consumido, se conoce los efectos secundarios, se compró por iniciativa propio o por recomendación, y si presentó algún efectos secundario en relación a los siguientes diez	Ficha de recolección de datos	- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal
	Conocimiento de los efectos secundarios			- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal
	Compra por iniciativa propia			- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal

<b>Consumo de medicamentos relacionados COVID-19.</b>	Compra porque alguien se lo recomendó.	medicamentos: paracetamol, Ibuprofeno, Azitromicina, Prednisona, Aspirina, Desametasolona, Warfarina, Enoxaparina, Hidroxicloroquina, Cloroquina, Ivermectina.		- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal
	Presentación de algún efecto secundario o molestia después de consumirlo.			- Sí - No	Cualitativa dicotómica	nominal
<b>Características de la automedicación</b>	Síntomas o molestias lo motivaron a utilizar un medicamento sin prescripción médica	Según se responda seleccionando a las alternativas de las correspondientes preguntas en la ficha de	Ficha de recolección de datos	- Dolor de garganta. - Congestión nasal. - Tos. - Dolor de cabeza. - Malestar general. - Fiebre. - Dificultad respiratoria.	Cualitativa politómica	nominal
	Motivo principal porque utiliza un medicamento sin prescripción médica			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por razones económicas y por ser medicamento de venta libre.</li> <li>• Porque los síntomas no eran tan serios como para acudir a un médico</li> <li>• No tengo tiempo para ir al médico</li> <li>• Porque creo tener suficiente conocimiento como para hacerlo.</li> <li>• Porque tengo familiares o amistades enfermeras, farmacéuticos o que estudien medicina que me los recomiendan</li> <li>• Por el tiempo que demanda esperar un turno médico para ser atendido</li> </ul>	Cualitativa politómica	nominal
	Fuente que le facilitó la información sobre el/los medicamentos			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un médico, porque ya lo había recetado anteriormente.</li> <li>• La información leída en libro o internet.</li> <li>• El consejo o la recomendación de un amigo o familiar.</li> <li>• El consejo o la recomendación de un aviso publicitario.</li> </ul>	Cualitativa politómica	nominal

	recolección de datos.			
Recomendación cuando usted, un familiar o un conocido tiene algún problema con su salud.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El consejo o la recomendación de un profesional farmacéutico.</li> <li>• El consejo o la recomendación de otro profesional (enfermeras o técnicas en salud).</li> </ul>		
Cuándo deja de consumir el medicamento		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperar que le pase los síntomas</li> <li>- Recomienda el uso de un medicamento que le resultado efectivo o le recomendaron anteriormente</li> <li>- Consultar al farmacéutico</li> <li>- Consultar a un médico</li> </ul>	Cualitativa politómica	nominal
Sus padres o familiares se automedican		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando disminuyen los síntomas</li> <li>- Cuando desaparecen los síntomas</li> <li>- Cuando lo indica el prospecto o la indicación</li> <li>- Cuando lo indica la persona que lo recomendó</li> </ul>	Cualitativa politómica	nominal
Especifique su tipo de seguro que posee.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muy frecuentemente</li> <li>- Frecuentemente</li> <li>- Ocasionalmente</li> <li>- Raramente</li> <li>- Nunca</li> </ul>	Cualitativa politómica	Ordinal
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- SIS</li> <li>- EsSalud</li> <li>- SALUDPOL</li> <li>- Seguro de las fuerzas armadas</li> <li>- Particular</li> <li>- Ninguno</li> </ul>	Cualitativa politómica	nominal

## ANEXO N°2. Ficha de recolección de datos

### 1) Características socioeducativas de los encuestados.

Sexo: ( ) varón ( ) Mujer

Edad: \_\_\_\_\_ años

Situación sentimental: ( ) con pareja sentimental ( ) sin pareja sentimental

Paridad: ( ) No tiene hijos ( ) Sí tiene hijos

Situación laboral: ( ) Sólo estudia ( ) Estudia y trabaja

Seguro de salud: ( ) No tiene seguro de salud ( ) Sí tiene seguro de salud

#### Año de estudio

Primer año ( )

Segundo Año ( )

Tercer año ( )

Cuarto año ( )

Quinto año ( )

Sexto año ( )

Séptimo año ( )

### 2) Características de exposición a la COVID-19.

**Instrucciones:** Por favor seleccionar la opción “Sí” o “No”, según corresponda para cada pregunta.

Pregunta	Sí	No
¿Ha tenido un familiar como caso sospechoso de COVID-19?		
¿Ha tenido un familiar diagnosticado como caso confirmado de COVID-19?		
¿Ha tenido algún amigo como caso confirmado de COVID-19?		
¿Ha tenido vecinos como casos confirmados de COVID-19?		
¿Vive con personas que presentaron síntomas sospechosos de COVID-19?		
¿Ha tenido contacto con casos sospechosos de COVID-19?		
¿Ha tenido contacto con casos confirmados de COVID-19?		
¿Le han realizado una prueba de tamizaje COVID-19?		
• Prueba serológica cualitativa		
• Prueba molecular (PCR-RT)		

### 3) Consumo de medicamentos utilizados o relacionados a COVID-19.

Marcar con un aspa. Si la respuesta es negativa a la primera pregunta “¿Lo ha consumido sin recomendación médica?” ya no responda las demás preguntas (2,3 y 4).

Nombre del medicamento	1.¿Lo ha consumido sin recomendación médica ?		2.¿Conoce sus efectos secundarios?		3.¿Lo compró por iniciativa propia?		4. ¿Lo compró porque alguien se lo recomendó?		5.¿Tuvo algún efecto secundario o molestia después de consumirlo?	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Paracetamol										
Ibuprofeno										
Azitromicina										
Prednisona										
Dexametasona										
Aspirina (ácido acetilsalicílico)										
Warfarina										
Enoxaparina										
Hidroxicloroquina										
Cloroquina										
Ivermectina										

### 4) Características de la automedicación.

1.- ¿Qué síntoma o molestia lo motivaron a utilizar un medicamento sin prescripción médica? (Puede escoger más de una opción)

- Dolor de garganta
- Congestión nasal
- Tos
- Dolor de cabeza
- Malestar general
- Fiebre
- Dificultad respiratoria

2.- ¿Cuál sería el motivo principal porque utiliza un medicamento sin prescripción médica? Puede marcar HASTA DOS alternativas:

- 1) Por razones económicas y por ser medicamento de venta libre.
- 2) Porque los síntomas no eran tan serios como para acudir a un médico
- 3) No tengo tiempo para ir al médico
- 4) Porque creo tener suficiente conocimiento como para hacerlo.
- 5) Porque tengo familiares o amistades enfermeras, farmacéuticos o que estudien medicina que me los recomiende
- 6) Por el tiempo que demanda esperar un turno médico para ser atendido
- 7) Otra (especifique): \_\_\_\_\_

3.- ¿Cuál fue la fuente que le facilitó la información sobre el/los medicamento/s?  
Puede marcar HASTA DOS alternativas

- 1) Un médico, porque ya lo había recetado anteriormente.
- 2) La información leída en libro o internet.
- 3) El consejo o la recomendación de un amigo o familiar.
- 4) El consejo o la recomendación de un aviso publicitario.
- 5) El consejo o la recomendación de un profesional farmacéutico.
- 6) El consejo o la recomendación de otro profesional (enfermeras o técnicas en salud).
- 7) Otro  
(especifique): \_\_\_\_\_

4.- Cuando Ud., un familiar o un conocido tiene algún problema con su salud; Ud. le recomendaría: (Marque UNA respuesta.)

- 1) Esperar que le pase los síntomas
- 2) Recomienda el uso de un medicamento que le resultó efectivo o le recomendaron anteriormente
- 3) Consultar al farmacéutico
- 4) Consultar a un médico

5.- ¿Cuándo deja de consumir el medicamento? (Marque UNA respuesta.)

- 1) Cuando disminuyen los síntomas
- 2) Cuando desaparecen los síntomas
- 3) Cuando lo indica el prospecto o la indicación
- 4) Cuando lo indica la persona que lo recomendó

7. ¿Sus padres o familiares se automedican?

- Muy frecuentemente
- Frecuentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

8. Especifique su tipo de seguro:

- SIS
- EsSalud
- SALUDPOL
- Seguro de las fuerzas armadas
- Particular
- Ninguno

## ANEXO 03. Consentimiento informado virtual

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

## Consentimiento informado del proyecto: "Características de la automedicación con fármacos relacionados a covid-19 en estudiantes de medicina humana de USAT, marzo – mayo, año 2021"

Acepto participar libre y voluntariamente en el estudio "Características de la automedicación con fármacos relacionados a covid-19 en estudiantes de medicina humana de USAT, marzo – mayo, año 2021" que realiza Omar Ivo Wan Goicochea estudiante del XI Ciclo de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo. He tomado conocimiento que la evaluación de este estudio será mediante una encuesta confidencial, que consta de 29 preguntas divididas en cuatro secciones, y que la información obtenida será usada solamente para el objetivo académico y en beneficio de mi desempeño. Soy consciente que mi participación no implicará ningún riesgo hacia mi persona y que puedo retirarme del estudio en el momento que lo desee previa comunicación a la investigadora. Declaro haber sido informado que ante cualquier duda que pudiera tener sobre el estudio, puedo contactar al comité de Ética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Aceptación del proyecto. Clicando en el ícono "Sí, aceptar", pongo en conocimiento que he aceptado voluntariamente participar en este estudio luego de que se me explicó el objetivo del estudio, los procedimientos involucrados, los riesgos e incomodidades, así como los potenciales beneficios. CONTACTO: Omar Ivo Wan Goicochea Correo: omar.wan2897@gmail.com celular: 964586234

- No, rechazar.
- Sí, aceptar.

**ANEXO 04.** Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivo general	Variables	Diseño de investigación	Instrumento
<p>¿Cuáles son las características de la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de Medicina Humana de USAT, marzo – mayo, año 2021?</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar las características de la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de medicina humana de Universidad Santo Toribio de Mogrovejo, marzo – mayo, año 2021</li> </ul> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las características socioeducativas de los estudiantes.</li> <li>• Describir las características de exposición a la COVID-19 de los estudiantes.</li> <li>• Estimar el consumo de medicamentos relacionados COVID-19 de los estudiantes.</li> <li>• Describir las características de la automedicación de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Características socioeducativas de los encuestados.</li> <li>• Características de exposición a la COVID-19</li> <li>• Consumo de medicamentos relacionados COVID-19.</li> <li>• Características de la automedicación</li> </ul>	<p>Se realizará una investigación de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo. Observacional, porque solamente se describirán las variables. Descriptivo, no se busca probar asociaciones a priori. Prospectivo, porque información se generará conforme se ejecute el proyecto.</p>	<p>La ficha de recolección de datos que se aplicara a los estudiantes es una versión adaptada por Miñan A et al (2020)<sup>16</sup> del instrumento validado CAuM-ovr, el cual tiene un valor alfa de Crombach global de 0,9032 y un tiempo de aplicación medio de 5 minutos y 40 segundos.<sup>35</sup> La ficha de recolección contiene datos que permitirán evaluar datos socioeducativos de los participantes, características de la exposición a COVID-19, la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 y las características de la automedicación. Los detalles de la ficha de recolección se pueden visualizar en el anexo 02.</p>