



Automedicación prehospitalaria en pacientes con neumonía COVID-19 en un hospital general de Lima, Perú

Prehospital self-medication in COVID-19 pneumonia patients at a general hospital in Lima, Peru

Wilbert Jorgam Ramos-Mamani¹ , Harold Fabian Ramos-Mamani¹ , Giovani Fabrizio Luna-Venturo¹, Guiliana Mas-Ubillus²

¹Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú

²Departamento de Emergencia, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú

Fecha de recepción: 08/12/2024

Fecha de aceptación: 08/12/2024

Fecha de publicación: 30/12/2025

Correspondencia: Guiliana Mas-Ubillus. guiliana.mas.u@upch.pe

Resumen

Introducción: La automedicación es una práctica mundialmente común, sobre todo en países con recursos limitados en salud. Durante la pandemia, su práctica fue impulsada, exponiendo a la población a riesgos potenciales. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de la automedicación prehospitalaria en los pacientes adultos diagnosticados de neumonía COVID-19 durante la segunda ola que ingresaron al Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) de enero a febrero del 2021. Asimismo, determinar las características demográficas y clínicas, y la relación entre la automedicación prehospitalaria con la mortalidad. **Materiales y Métodos:** Se desarrolló un estudio descriptivo de corte transversal. Los datos fueron procesados mediante el programa STATA 18. El nivel de significancia estadística fue considerando $p < 0,05$. **Resultados:** De 299 casos, se registró automedicación prehospitalaria en 132 pacientes (44,14%), cuya edad promedio fue de $57,09 \pm 14,63$ años y predominó el sexo masculino. El síntoma más frecuente fue disnea; mientras que obesidad fue la comorbilidad más común, seguida de hipertensión arterial y diabetes mellitus. Los fármacos empleados como automedicaciones más frecuentes fueron antibióticos (86,29%) y corticoides (59,79%), donde ceftriaxona (50%) y dexametasona (35,61%) fueron los más empleados. La automedicación con corticoides estuvo asociada con la mortalidad intrahospitalaria ($p=0,021$) junto con la edad mayor de 60 años y el SafO_2 inicial. **Conclusión:** La automedicación es una práctica utilizada por un sector importante de la población estudiada. El presente estudio muestra una relación existente entre la automedicación prehospitalaria con corticoides y la mortalidad intrahospitalaria.

Palabras clave: Automedicación. Corticoides. Mortalidad intrahospitalaria. (DeCS-BiREME)

Citar este artículo como: Ramos-Mamani WJ, Ramos-Mamani HF, Luna-Venturo GF, Mas-Ubillus G. Automedicación prehospitalaria en pacientes con neumonía COVID-19 en un hospital general de Lima, Perú. Rev Soc Peru Med Interna 2024; 37(4): 207-218. Disponible en: <https://doi.org/10.36393/spmi.v37i4.890>

Rev Soc Peru Med Interna 2024; 37(4): 207-218

<https://doi.org/10.36393/spmi.v37i4.890>

www.revistaperuanademedicinainterna.com

Abstract

Introduction: Self-medication is a globally common practice, particularly in countries with limited healthcare resources. During the pandemic, its practice increased, exposing the population to potential risks. **Objective:** To determine the frequency of prehospital self-medication in adult patients diagnosed with COVID-19 pneumonia during the second wave who were admitted to the Hospital Nacional Arzobispo Loayza (HNAL) from January to February 2021. Additionally, to determine the demographic and clinical characteristics and the relationship between prehospital self-medication and mortality. **Materials and Methods:** A descriptive, cross-sectional study was conducted. Data was processed using the STATA 18 program. Statistical significance was considered at $p < 0.05$. **Results:** Out of 299 cases, prehospital self-medication was recorded in 132 patients (44.14%), with a mean age of 57.09 ± 14.63 years, and a predominance of the male sex. The most frequent symptom was dyspnea, while obesity was the most common comorbidity, followed by arterial hypertension and diabetes mellitus. The most used drugs for self-medication were antibiotics (86.29%) and corticosteroids (59.79%), with ceftriaxone (50%) and dexamethasone (35.61%) being the most frequently used. Self-medication with corticosteroids was associated with in-hospital mortality ($p = 0.021$), along with age over 60 years and initial SaFiO_2 levels. **Conclusion:** Self-medication is a practice used by a significant portion of the population studied. This study demonstrates a relationship between prehospital self-medication with corticosteroids and in-hospital mortality.

Keywords: Self-medication. Corticosteroids. In-hospital mortality. (MeSH-NLM)

Introducción

La automedicación es la utilización de medicamentos por iniciativa propia para tratar síntomas o enfermedades, así como el uso intermitente o continuo de un medicamento prescrito por un médico para el manejo de problemas de salud agudos, crónicos o recurrentes.¹⁻⁴ En la práctica, la automedicación también incluye el uso de medicamentos que han sido empleados por familiares, lo cual ocurre especialmente cuando se trata del manejo de enfermedades en niños o adultos mayores.⁵ La automedicación es una práctica usual a nivel mundial^{6,7} y se ha dado durante muchas generaciones,⁸ sobre todo en países donde los recursos humanos para la salud se encuentran limitados,^{9,10} y se ha visto potenciada por la pandemia.¹¹

Gran parte de las prácticas de automedicación son propiciadas por diversos factores como la dificultad para agendar una cita médica,¹² demora en la atención médica durante emergencias,¹³ ahorro monetario y presencia de síntomas o enfermedad leves.⁹ El impacto de la pandemia COVID-19 se extendió mucho más allá de las instalaciones sanitarias, generó gran estrés en la población e influyó en las conductas de búsqueda de información en salud, propiciando el incremento de la automedicación.¹⁴ A nivel mundial, junto con el avance de la primera ola, se reportó un interés creciente en la automedicación por parte de la población, así como una tendencia ascendente de búsquedas en internet relacionadas al tema.¹⁵ Además, factores como la infodemia (sobreabundancia de información rigurosa o falsa) excesiva e infundada sobre el COVID-19 en ese momento¹⁶ y la publicación de diversos fármacos candidatos para el tratamiento de la infección por COVID-19, generaron riesgos potenciales de automedicación en el público en general.¹⁸ Este es un problema de tendencia mundial y de gran preocupación para los servicios de salud en más de 20 países.^{10,12}

En el Perú, la tendencia respecto a la automedicación fue similar al plano mundial. La preocupación de la población favoreció la automedicación en base a la desinformación por parte de los medios de comunicación y una promoción desesperada del uso de fármacos sin base científica.¹⁹ Incluso, en el 2020, a través de algunos medios de comunicación, se promocionó un kit para el manejo de pacientes con enfermedad leve el cual incluía ivermectina, hidroxycloquina, azitromicina y paracetamol,^{20,21} fármacos que fueron posteriormente catalogados como no recomendables para el manejo de COVID-19 en su mayoría.²²⁻²⁴ Con respecto a los estudios realizados sobre automedicación en el Perú, se establece que la automedicación representa un problema de salud pública que viene creciendo, incluso antes de la pandemia.²⁵ En relación con estudios en el contexto de pandemia COVID-19, uno evaluó la prevalencia de los fármacos automedicados utilizados para síntomas respiratorios en 3 792 encuestados y determinó que el acetaminofén fue el fármaco más consumido, seguido de los antibióticos (penicilina y azitromicina), hidroxycloquina y algunos antirretrovirales.²⁶ Un segundo estudio, con 132 pacientes hospitalizados por COVID-19 en un hospital nacional, reveló que el 33,9% se automedicó antes del ingreso y que los fármacos más frecuentes fueron los antibióticos, ivermectina y corticoides.²² Una tercera investigación realizó un estudio retrospectivo en un hospital nacional con el objetivo de evaluar las tendencias en el uso de fármacos en pacientes con COVID-19 durante la primera ola, para ello se trabajó con 381 historias clínicas y se reportó un incremento del uso de cuatro fármacos de manera prehospitalaria (azitromicina, ivermectina, corticoides y ceftriaxona), disminución del uso de seis fármacos intrahospitalarios (ceftriaxona, azitromicina, hidroxycloquina, ivermectina, pulso de corticoides y anticoagulación profiláctica) y un aumento en el uso de anticoagulación plena, durante la hospitalización.²⁷ El

aumento de la resistencia antimicrobiana relacionado con la automedicación,^{14,28} los riesgos personales como uso de fármacos sin confirmación del diagnóstico,⁶ dosis incorrectas, vías de administración inadecuadas, uso prolongado de medicamentos, intoxicación, efectos adversos^{21,29,30} y la falta de evidencia científica sobre los medicamentos usados en COVID-19 han generado perjuicio a los pacientes y a la salud pública.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la frecuencia de automedicación prehospitalaria en los pacientes adultos diagnosticados de neumonía COVID-19 durante la segunda ola que ingresaron al servicio de emergencia del HNAL en enero y febrero del 2021, asimismo determinar sus características sociodemográficas y clínicas y determinar la relación entre la automedicación prehospitalaria con la mortalidad.

Materiales y métodos

1. **Diseño del estudio:** Estudio descriptivo y corte transversal
2. **Población:** Pacientes adultos con diagnóstico de neumonía COVID-19 durante la segunda ola que ingresaron al servicio de emergencia del HNAL entre enero y febrero del 2021.

Criterios de inclusión

- Edad mayor de 18 años.
- Casos confirmados de neumonía COVID-19, definido por la presencia de pruebas de laboratorio positiva para SARS-CoV-2 tales como prueba rápida (PR), serológica (IgM y/o IgG) o molecular mediante análisis de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR), o una prueba antigénica procesadas en el Instituto Nacional de Salud.
- Casos sospechosos de neumonía COVID-19 definidos según el criterio médico de síntomas y signos, con hallazgos de laboratorio o radiológicos sugerentes y prueba rápida, prueba antigénica o RT-PCR negativos.

Criterios de exclusión

- Infección leve por SARS-CoV-2 que fueron dados de alta para manejo ambulatorio
 - Pacientes que solicitaron retiro voluntario
 - Pacientes que hayan ingresado al servicio de emergencia en condición de fallecido
 - Registros no identificados o historias clínicas incompletas
3. **Muestra y cálculo del tamaño muestral:** Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia de las historias clínicas que cumplie-

ron con los criterios de inclusión y exclusión en el periodo de estudio establecido.

4. **Definición operacional de las variables:** Se evaluaron síntomas y signos como fiebre, malestar general, tos, disnea, diarrea, dolor torácico que se hayan presentado durante el tiempo de enfermedad. Las comorbilidades consideradas fueron hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus tipo 2 (DM2), enfermedad coronaria crónica (ECC), insuficiencia cardiaca congestiva (ICC), enfermedad cerebrovascular, demencia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad pulmonar intersticial difusa (EPID), antecedente de tuberculosis, enfermedad renal crónica (ERC), cirrosis hepática, neoplasia, infección por virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Las variables relacionadas con la automedicación prehospitalaria fueron seleccionadas según el tipo de medicamento empleado sean antibióticos, corticoides, oxígeno, paracetamol, ivermectina, aspirina, enoxaparina, warfarina, previamente habiéndose determinado la presencia o no de automedicación considerada en este estudio como el uso de por lo menos una medicina prehospitalaria no prescrita durante el tiempo de enfermedad. Por último, se evaluó el compromiso oxigenatorio mediante el SaFiO_2 , calculado como el resultado del cociente entre el valor de la saturación de oxígeno (SaO_2) y la fracción inspirada de oxígeno (FiO_2) al momento del ingreso, que se obtuvo al momento del ingreso del paciente.
5. **Aspectos éticos:** Se realizó el estudio previa aceptación del comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia SIDISI: 207932 con constancia N° 148-14-22. Asimismo, autorización de plana docente y comité de ética del Hospital Nacional arzobispo Loayza.
6. **Análisis estadístico:** Para las variables cuantitativas, se realizó un análisis exploratorio calculando las medidas de tendencia central y de dispersión (media, desviación estándar, mediana y rangos intercuartílicos), de acuerdo con la distribución normal de las variables evaluadas mediante la prueba Shapiro Wilk. Para las variables cualitativas se calcularon frecuencias y porcentajes, se realizaron histogramas y box plot para ver la distribución de las variables. En el análisis bivariado, para las variables cualitativas se realizó la prueba chi cuadrado o Test de Fisher; mientras que para las variables cuantitativas se aplicó la prueba T-student; o el Test de Wilcoxon, en el caso de variables sin distribución normal. Por último, se realizaron tablas de resumen para sintetizar la información. El nivel de significancia estadística fue considerado de $p < 0,05$. Se empleó el software STATA v.18

Resultados

Durante el periodo establecido, 936 historias clínicas fueron revisadas, de las cuales 2 no tuvieron diagnóstico de COVID-19, 563 no presentaron registros completos y en 72 historias se encontraron los nombres duplicados. Obteniendo un total de 299 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión (**Figura 1**).

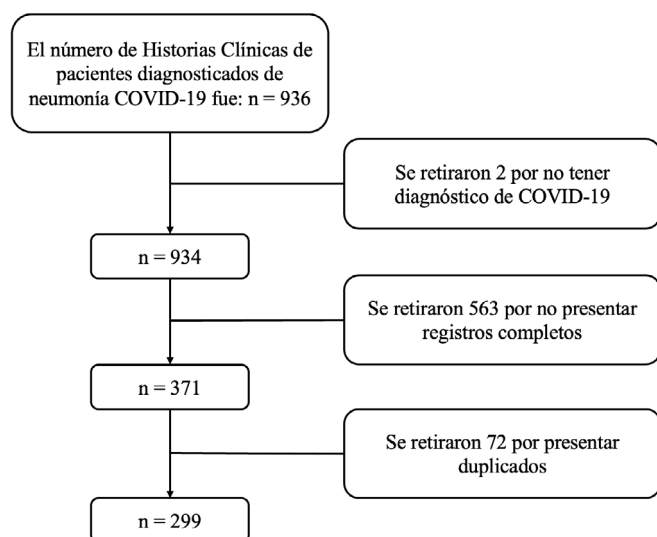


Figura 1. Flujo de pacientes

Con respecto al total de casos, 132 pacientes presentaron historial de automedicación prehospitalaria, lo cual representa una proporción de automedicación prehospitalaria del 44,14%. De los pacientes, 87 (65,91%) fueron varones y 45 (34,09%) mujeres; con una edad promedio de $57,09 \pm 14,63$ años. La mediana de tiempo de enfermedad fue de 7 [7-10] días. Además, la mediana del tiempo de hospitalización obtenida fue de 8 días. 58,12% de los pacientes tuvieron pruebas antigénicas positivas y 11,97% pruebas moleculares positivas. 70,09% de todos los pacientes resultaron positivos en ambas pruebas. 0,85% de los pacientes dieron negativo; sin embargo, se consideraron sospechosos por los hallazgos de laboratorio y/o radiológicos. El SafIO_2 inicial ($\text{SatO}_2/\text{FiO}_2$) fue de $366,66$ [116,25-419,84]. La mortalidad intrahospitalaria se presentó en 88 casos (66,67%). El síntoma más frecuente fue disnea con 119 casos (90,15%), seguido de tos 87 (65,91%), fiebre 86 (65,15%) y malestar general 83 (62,88%). Con menos frecuencia se presentaron odinofagia 31 (23,48%), cefalea 11 (8,33%), diarrea 6 (4,55%) y dolor torácico 7 (5,30%) (**Gráfico 1**). De las comorbilidades asociadas, la obesidad fue la más frecuente, reportándose en 51 (59,30%), seguido de HTA 40 (30,30%) y DM2 17 (12,88%). No se reportaron casos de insuficiencia cardíaca, cirrosis hepática, infección por HIV ni enfermedad renal crónica. El SafIO_2 inicial de ingreso de los pacientes fue de $366,66$ [116,25-419,84] (**Gráfico 2**) (**Tabla 1**).

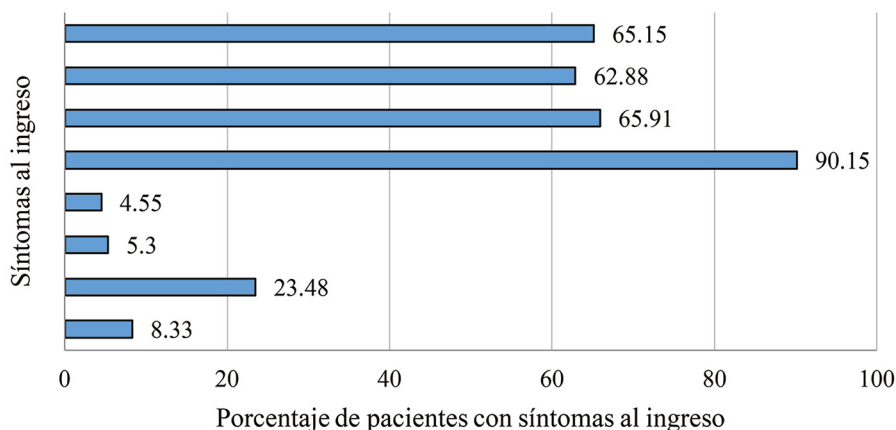


Gráfico 1. Síntomas al ingreso de los pacientes

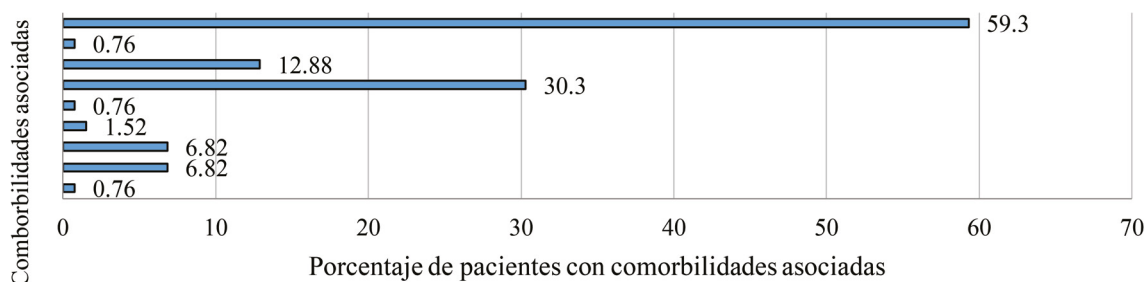


Gráfico 2. Comorbilidades asociadas de los pacientes

Tabla 1. Características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con neumonía COVID-19 con automedicación prehospitalaria (n=132).

Característica	n(%)
Edad en años*	57,09 ± 14,63
< 60 años	76 (57,58)
≥ 60 años	56 (42,42)
Sexo masculino	87 (65,91)
Pruebas COVID-19 tomadas a los pacientes	
Negativo	1 (0,85)
IgG	1 (0,85)
IgM	4 (3,42)
IgG + IgM	17 (14,53)
Antigena negativa	12 (10,26)
Antigena positiva	68 (58,12)
Molecular	14 (11,97)
Tiempo de enfermedad, días [†]	7 [7-10]
Síntomas al ingreso	
Fiebre	86 (65,15)
Malestar general	83 (62,88)
Tos	87 (65,91)
Disnea	119 (90,15)
Diarrea	6 (4,55)
Dolor torácico	7 (5,30)
Odinofagia	31 (23,48)
Cefalea	11 (8,33)
Comorbilidades asociadas	
Obesidad	51 (59,3)
Antecedentes de COVID-19	1 (0,76)
Diabetes	17 (12,88)
Hipertensión arterial	40 (30,30)
Enfermedad coronaria crónica	1 (0,76)
Demencia	2 (1,52)
Enfermedad obstructiva crónica	9 (6,82)
Antecedente de tuberculosis	9 (6,82)
Neoplasia	1 (0,76)
Automedicación con antibióticos	
Azitromicina	31 (23,48)
Ceftriaxona	66 (50,00)

...continuación tabla 1.

Característica	n(%)
Amoxicilina	3 (2,27)
Quinolonas	15 (11,36)
Amikacina	3 (2,27)
Meropenem	9 (6,82)
Vancomicina	1 (0,76)
Automedicación previa con corticoides	58 (59,79)
Dexametasona	47 (35,61)
Prednisona	8 (6,06)
Hidrocortisona	1 (0,76)
Otras automedicaciones	
Oxígeno	23 (17,42)
Paracetamol	35 (26,51)
Ivermectina	33 (25,00)
Enoxaparina	53 (40,15)
Warfarina	1 (0,75)
Mortalidad	88 (66,67)
SatO ₂ /FiO ₂ [†]	366,66 [116,25-419,84]

SatO₂: saturación de oxígeno, FiO₂: fracción inspirada de oxígeno

* Media ± desviación estándar

† Mediana (rango intercuartílico)

Se registró automedicación con antibióticos en 107 casos (86,29%) y también automedicación con corticoides en 58 casos (59,79%). Los antibióticos más consumidos fueron ceftriaxona 66 (50,00%) y azitromicina 31 (23,48%), asimismo, se encontró automedicación con antibiótico de amplio espectro meropenem 9 (6,82%) y vancomicina 1 (0,76%) (**Gráfico 3**). El corticoide más automedicado fue la dexametasona 47 (35,61%) (**Gráfico 4**). Otros fármacos utilizados en la automedicación fueron la enoxaparina 53 (40,15%), paracetamol 35 (26,51%) e ivermectina 33 (25,00%) (**Gráfico 5**). No hubo registro de consumo de aspirina.

De las características clínicas de los pacientes, la edad mayor de 60 años, la automedicación con corticoterapia y el SaO₂ inicial (SatO₂/FiO₂) (p=0,000), se relacionaron con la mortalidad (**Tabla 2**). No se encontró relación con la automedicación con antibióticos ni con otros fármacos.

Discusión

En nuestro estudio, se encontró una proporción de automedicación prehospitalaria del 44,14% con una relación de 1,93 a 1 entre varones y mujeres respectiva-

mente, resultado que concuerda con algunos estudios que señalan una mayor proporción de varones en sus resultados,^{32,33} sin embargo, la participación femenina fue superior en otros estudios.^{34,35} La variación del género podría ser consecuencia de las zonas geográficas seleccionadas para la investigación. Es importante tomar en cuenta que, mientras algunos estudios han evidenciado un posible aumento en la predisposición a la práctica de automedicación en la población masculina,^{34,35} los resultados de otros estudios similares sostienen que no hay una asociación significativa entre la automedicación y un género específico.^{32,33} En relación con la edad, el promedio fue de 57,09 ± 14,63 años, resultando próximo a los valores hallados en otros estudios donde la edad fue descrita como cercana a los 50 años o reportada mediante rangos que oscilaban entre 30 y 60 años.^{11,26,32-35} Esto sugiere un mayor riesgo de automedicación en el rango descrito; sin embargo, según Pari-Olarte et al. antes de la pandemia, los menores de 30 años tenían mayor riesgo de automedicarse con respecto a los adultos mayores.³⁵

En lo concerniente a las comorbilidades, algunos estudios nacionales señalaron la HTA y DM2 como las más frecuentes, sugiriendo la presencia de una dualidad.^{32,22}

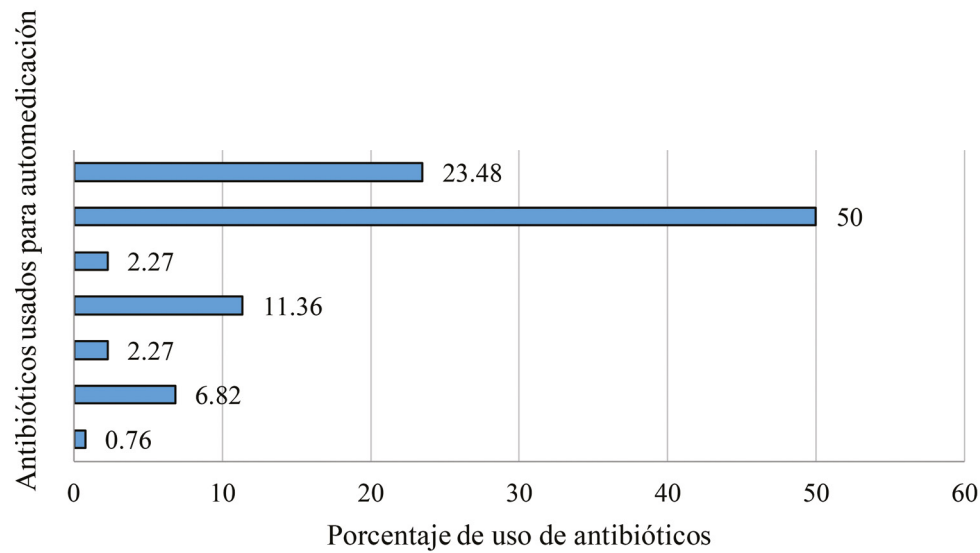


Gráfico 3. Uso de antibióticos por automedicación

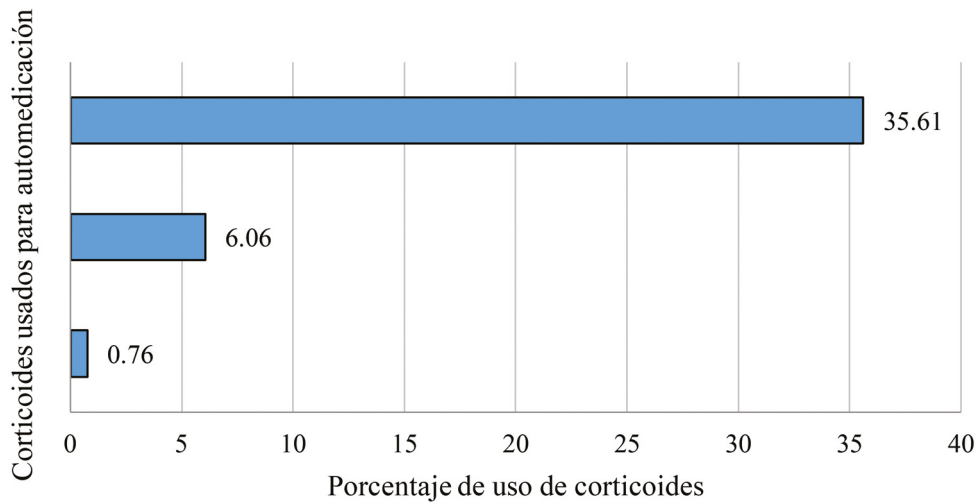


Gráfico 4. Uso de corticoides por automedicación

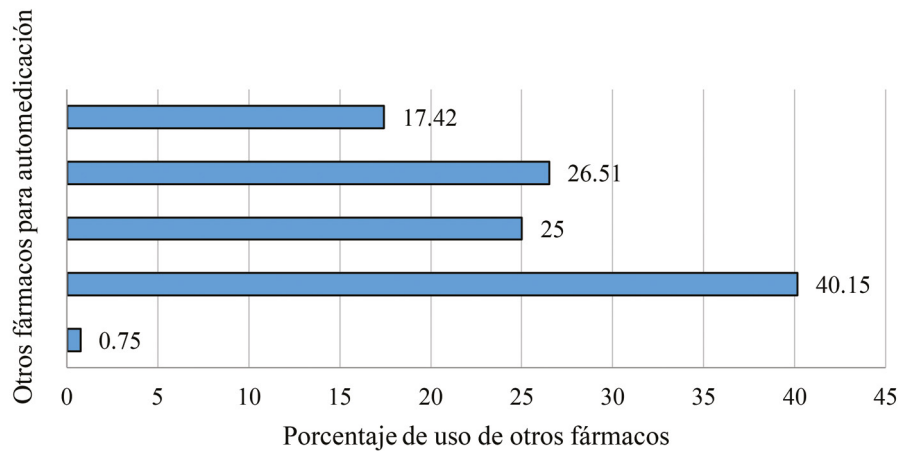


Gráfico 5. Uso de otros fármacos para automedicación

Tabla 2. Relación entre la mortalidad y variables los pacientes con automedicación prehospitalaria del estudio (n=132).

Variable	Vivos (%)	Fallecidos (%)	Valor p
Edad	44	88	0,000
<60 años	35 (46,05)	41 (53,95)	0,000
≥60 años	9 (16,06)	47 (83,93)	0,000
Sexo			0,574
Femenino	15 (33,33)	30 (66,67)	
Masculino	29 (33,33)	58 (66,67)	
Tiempo de enfermedad, días [†]	8,65 [5,68 - 11,62]	9,48 [5,39-13,57]	0,643
Fiebre	32 (37,21)	54 (62,79)	0,196
Malestar general	30 (36,14)	53 (63,86)	0,373
Tos	30 (34,48)	57 (65,52)	0,697
Disnea	38 (31,93)	81 (68,07)	0,302
Diarrea	3 (50,00)	3 (50,00)	0,317
Dolor torácico	4 (57,14)	3 (42,86)	0,221
Odinofagia	10 (32,26)	21 (67,74)	0,885
Cefalea	6 (54,55)	5 (45,45)	0,112
Obesidad	16 (31,37)	35 (68,63)	0,996
Antecedente de COVID-19	0	1 (100)	0,672
Diabetes Mellitus	4 (23,53)	13 (76,47)	0,265
Hipertensión arterial	10 (25,00)	30 (75,00)	0,181
Enfermedad coronaria crónica	0	1 (100)	0,667
Demencia	0	2 (100)	0,443
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	2 (22,22)	7 (77,78)	0,371
Antecedentes de tuberculosis	4 (44,44)	5 (55,56)	0,346
Neoplasia	1 (50,00)	0	0,333
Automedicación con antibióticos	39 (36,45)	68 (63,55)	0,537
Automedicación con corticoterapia	15 (25,86)	43 (74,14)	0,021
SatO ₂ /FiO ₂ [†]	391 [304,7 - 477,3]	249,45 [112,76 - 386,14]	0,000

[†] Mediana (rango intercuartílico)

En nuestro caso, la más frecuente fue la obesidad, seguida por HTA y DM2, por lo que se recomendaría el estudio de esta triada que ocasionalmente no es registrada por la ausencia de datos sobre peso y talla.^{11,25-27,32-34} Respecto al tiempo de hospitalización, nuestro estudio reportó una mediana de 8 días. Una investigación nacional ejecutada en un contexto similar obtuvo una mediana de 10 días, resultado próximo y compatible con nuestro estudio.³²

El uso prehospitalario de la mayoría de los fármacos señalados por el estudio, con excepción de la corticoterapia, no muestra una relación significativa con la mortalidad, lo cual coincide con los datos brindados por otra investigación; cuyos resultados, respecto a la warfarina y los corticoides, presentaron una relación significativa con desenlaces fatales como la necesidad de oxígeno a alto flujo, ingreso a una unidad de cuidados intensivos (UCI) o muerte.³² La automedicación

con un solo fármaco podría explicar la ausencia de desenlaces fatales al evitar interacciones farmacológicas, tal como sugiere Barba-Ocares et al.³⁴ Con respecto al consumo prehospitalario de corticoides, se relaciona con un desenlace fatal en el pronóstico del paciente, específicamente, si el uso de corticoides excede las 72 horas.³² Adicionalmente, otro estudio en Cajamarca reporta datos similares en pacientes fallecidos que se automedicaron con antibióticos seguido de anticoagulantes y corticoides. Cabe aclarar que, el uso de corticoides en COVID-19 sin criterios de gravedad puede retrasar la eliminación del virus, además de no mejorar la supervivencia y no disminuir la tasa de ingreso a UCI.³²

Dentro de los problemas potenciales relacionados con la automedicación, se destaca la resistencia antimicrobiana. Se efectuaron diversos estudios para caracterizar su situación en el contexto del COVID-19. En las investigaciones resultantes, además de determinar que la automedicación se incrementó durante la pandemia,³⁶ un metaanálisis destaca el incremento de la resistencia antimicrobiana a predominio de las bacterias gram negativas, sobre todo a nivel hospitalario.³⁷ Además, según una revisión sistemática previa, las bacterias resistentes con mayor frecuencia de reporte fueron, en el grupo gram negativo, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* y *Pseudomonas aeruginosa*. Entre las gram positivas se menciona a *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecium*. También, indica que los factores de riesgo relacionados a niveles altos de resistencia antimicrobiana durante el COVID-19, son la automedicación con antibióticos, uso empírico de antibióticos y la prescripción de antibióticos efectuada por médicos generales.³⁶

Durante la primera etapa de la pandemia, se encontró que, en un hospital nacional en Lima, un 80% de pacientes tuvieron algún tratamiento previo a su hospitalización, de los cuales un 33,9% de ellos no portaba una prescripción médica.²² Estos resultados próximos a los datos de nuestro estudio fueron consecuencia de la limitada información, la falta de un tratamiento específico o preventivo, el uso terapéutico de fármacos por profesionales de la salud sin eficacia demostrada y la dificultad para acceso a la salud debido al contexto.²² Asimismo, en otro hospital de la misma región se encontró que el porcentaje de pacientes que consumieron algún medicamento previo a su hospitalización fue de 44%.²⁷ En una encuesta realizada en Lambayeque, se reportó un 53,9% de personas que practicaron la automedicación, de los cuales un 47,19% informó que fue para tomar medidas de prevención.³⁴ Posterior a la primera ola, un estudio en un hospital nacional registró que tres de cada cuatro pacientes utilizaron medi-

cación prehospitalaria.³² Lo previamente mencionado refuerza la idea de que la automedicación en Perú continuó durante la pandemia,³⁵ como se observa en nuestros resultados y en anteriores estudios, en los cuales se evidencia la práctica de la automedicación en un grupo importante, cercano a la mitad de la población. El incremento y mantenimiento de esta práctica pudo ser consecuencia de la infodemia presente en redes sociales junto con la difusión de experiencias personales exitosas en el tratamiento.²⁷ Otra posible causa fue la ausencia de cobertura sanitaria o el desconocimiento de su existencia que pudo incrementar el riesgo de automedicación.^{33,35} Asimismo, para el incremento y mantenimiento de esta práctica es importante considerar la ausencia de solicitud de receta médica³⁵ y la proximidad del establecimiento farmacéutico a un centro de salud, debido a que es uno de los mayores proveedores no solo del fármaco, sino también de información sobre este.³⁴ Una sugerencia que favorecería un estudio más completo del fenómeno sería explorar la inclusión de variables como la posesión de prescripción médica al momento de la adquisición de medicamentos y la existencia cobertura sanitaria vigente. En Sudamérica, una investigación desarrollada en Paraguay reportó que 14.333 personas infectadas con COVID-19 refirieron haber practicado la automedicación, de los cuales la mayoría pertenece a la primera etapa de la pandemia.³³

A nivel internacional, revisiones sistemáticas publicadas durante el 2022 revelan valores de prevalencia de automedicación similares con lo presentado por nuestro estudio. Los valores de prevalencia obtenidos por Ayosanmi et al., Shrestha et al. y Kazemioula et al. fueron 44,9%, 44,78% y 48,6%, respectivamente.^{13,14,38} Además, Kazemioula et al. también incluyó artículos cuya población se basaba en pacientes con COVID-19 y detalla que la prevalencia de automedicación para esta población fue del 41,7%.¹³

Por otra parte, nuestra investigación reveló la prevalencia del consumo de antibióticos y corticoides como fármacos principales en la práctica de la automedicación en el contexto establecido. Así mismo, denota mayor consumo de fármacos antibióticos, cercano al doble, en comparación con los corticoides. Los antibióticos más utilizados fueron ceftriaxona y azitromicina y el corticoide más utilizado fue la dexametasona. Dentro del grupo de fármacos distintos a los mencionados previamente, se destacan, aunque en menor consumo, la enoxaparina, paracetamol e ivermectina.

En un estudio multicéntrico realizado en Perú donde se encuestó virtualmente a un grupo poblacional de mayor tamaño, que incluía una importante cantidad de participantes relacionados con el sector salud, el

paracetamol fue descrito como el fármaco más consumido y, en menor cantidad, la azitromicina.²⁶ Dichos datos discordantes con el trabajo presente se podrían explicar en base a la diferencia de poblaciones, su procedencia y relación con el sector salud. Sin embargo, otro estudio encontró un mayor consumo de antibióticos, siendo la azitromicina el más utilizado, seguido por ceftriaxona, amoxicilina y claritromicina. También se reportó el consumo de corticoides e ivermectina.²² Por otro lado, un estudio en un hospital nacional peruano reportó un aumento del consumo de azitromicina, ivermectina, ceftriaxona y corticoides.²⁷ En otro proyecto se obtuvo una mayor frecuencia del uso de antiinflamatorios no esteroideos y corticoides; otros fármacos usados fueron warfarina, ceftriaxona, macrólidos e ivermectina. De los medicamentos anteriormente mencionados se reportó que menos de la mitad poseía prescripción médica; sin embargo, con respecto a la warfarina, el 100% presentaba una prescripción médica.³² Además, una encuesta reveló un consumo más periódico de ivermectina y azitromicina, seguido de corticoides, y cerca de la mitad de los participantes señalaron el consumo de más de un medicamento a la vez.³⁴ Por lo que la exploración de la variable polifarmacia sería recomendable en futuros estudios.

La revisión sistemática de Shrestha et al. detalla que los fármacos de mayor consumo fueron analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos. La automedicación con antibióticos, suplementos nutricionales, antialérgicos y antimaláricos también fue reportada, aunque en menor medida.¹⁴ No obstante, Ayosanmi et al. indica que los fármacos más utilizados fueron los antibióticos, sobre todo en países en desarrollo, seguidos de vitaminas, antimaláricos y productos naturales.³⁸ Nuestro estudio concuerda con lo mencionado por Ayosanmi et al. La explicación de esta diferencia podría radicar en que Shrestha et al. denota un trabajo con tendencia de estudio de la automedicación durante la pandemia, mientras que Ayosanmi et al. y nuestro trabajo realizaron mayor énfasis en el estudio de la automedicación relacionada con el COVID-19.

Dentro de las limitaciones del estudio, se debe mencionar que, debido a sus características y objetivos planteados, no se aplicó una técnica de muestreo aleatoria; por ello, los resultados deben interpretarse en el contexto adecuado. Además, se destacó la pérdida de información debido a la exclusión de un número importante de historias clínicas que, pese a contener información útil para el estudio, se tuvieron que descartar por déficit de calidad esencial de las propias historias clínicas.

Finalmente, el presente trabajo indica que la automedicación es una práctica utilizada por un sector importante de la población estudiada y denota la importancia

de su estudio por los riesgos a nivel individual y social que conlleva, como el deterioro de la salud y el incremento de la resistencia antimicrobiana, respectivamente. Para trabajar en la solución de la problemática presentada, se recomienda abordar distintos enfoques como impulsar la línea de investigación, diseñar estrategias de concientización, reforzar la educación en salud y promover normativas referentes a la salud pública que permitan orientar a la población respecto a la automedicación y sus implicancias.

Financiamiento

Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

Responsabilidades éticas

Se cumplieron con todos los criterios éticos.

Contribución de los autores

Los autores han contribuido de igual manera en la concepción, diseño, recopilación, análisis y/o interpretación de los datos, y contribuido a la redacción y al contenido intelectual del artículo.

Referencias

1. Matias T, Dominski FH, Marks DF. Human needs in COVID-19 isolation. *J Health Psychol.* 2020 Jun;25(7):871–82. doi:10.1177/1359105320925149.
2. World Health Organization (WHO). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard [Internet]. WHO; 2023 [citado 2023 Mar 27]. Disponible en: <https://covid19.who.int/>.
3. Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. Sala situacional COVID-19 Perú [Internet]. MINSA; 2023 [citado 2023 Mar 27]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp.
4. Rafiq K, Nesar S, Anser H, Leghari QU, Hassan A, Rizvi A, et al. Self-medication in the COVID-19 pandemic: survival of the fittest. *Disaster Med Public Health Prep.* 2021 Jun 8:1–5. doi:10.1017/dmp.2021.173.
5. World Health Organization (WHO). Guidelines for the regulatory assessment of medicinal products for use in self-medication [Internet]. WHO; 2000 [citado 2021 Oct 10]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/66154>.
6. Lei X, Jiang H, Liu C, Ferrier A, Mugavin J. Self-medication practice and associated factors among residents in Wuhan, China. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Jan 4;15(1):68. doi:10.3390/ijerph15010068.
7. Hughes CM, McElnay JC, Fleming GF. Benefits and risks of self-medication. *Drug Saf.* 2001;24(14):1027–37. doi:10.2165/00002018-200124140-00002.

8. Huffman MA. Self-medicative behavior in the African great apes: an evolutionary perspective into the origins of human traditional medicine. *BioScience*. 2001;51(8):651–61. doi:10.1641/0006-3568(2001)051[0651:SMBITA]2.0.CO;2.
9. Parulekar M, Mekoth N, Ramesh CM, Parulekar A. Self-medication in developing countries: a systematic review. *J Pharm Technol Res Manage*. 2016;4(2):103–27. doi:10.15415/jptrm.2016.42007.
10. Iqbal-Arain M, Shahnaz S, Anwar R, Anwar K. Assessment of self-medication practices during COVID-19 pandemic in Hyderabad and Karachi, Pakistan. *Sudan JMS*. 2021;16(3):347–54. doi:10.18502/sjms.v16i3.9696.
11. Navarrete-Mejía PJ, Velasco-Guerrero JC, Loro-Chero L. Automedicación en época de pandemia: COVID-19. *Rev Cuerpo Med HNAAA*. 2021;13(4):350–5. doi:10.35434/rcmhnaaa.2020.134.762.
12. Azhar H, Tauseef A, Usman T, et al. Prevalence, attitude and knowledge of self-medication during COVID-19 disease pandemic. *PJ MHS*. 2021 May;15(5). doi:10.53350/pjmhs21155902.
13. Kazemioula G, Golestani S, Alavi SMA, et al. Prevalence of self-medication during COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health*. 2022 Nov 3;10:1041695. doi:10.3389/fpubh.2022.1041695.
14. Shrestha AB, Aryal M, Magar JR, et al. The scenario of self-medication practices during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Ann Med Surg (Lond)*. 2022 Oct;82:104482. doi:10.1016/j.amsu.2022.104482.
15. Onchonga D. A Google Trends study on the interest in self-medication during the 2019 novel coronavirus (COVID-19) disease pandemic. *Saudi Pharm J*. 2020 Jul;28(7):903–4. doi:10.1016/j.jsps.2020.06.007.
16. Alvarez-Risco A, Mejia CR, Delgado-Zegarra J, et al. The Peru approach against the COVID-19 infodemic: insights and strategies. *Am J Trop Med Hyg*. 2020 Aug;103(2):583–6. doi:10.4269/ajtmh.20-0536.
17. Tasnim S, Hossain MM, Mazumder H. Impact of rumors and misinformation on COVID-19 in social media. *J Prev Med Public Health*. 2020 May;53(3):171–4. doi:10.3961/jpmph.20.094.
18. Mallhi TH, Khan YH, Alotaibi NH, et al. Drug repurposing for COVID-19: a potential threat of self-medication and controlling measures. *Postgrad Med J*. 2020 Aug 26;postgradmedj-2020-138447. doi:10.1136/postgradmedj-2020-138447.
19. Barros-Sevillano JS, Sandoval CP, Alcarraz-Mundial LS, Barboza JJ. Self-medication in times of COVID-19: a perspective from Peru. *Gac Med Mex*. 2021;157(1):116. doi:10.24875/GMM.M21000526.
20. Diario Oficial del Bicentenario El Peruano. Decreto de urgencia que dicta medidas extraordinarias para garantizar el acceso a medicamentos y dispositivos médicos para el tratamiento del coronavirus [Internet]. Diario Oficial del Bicentenario El Peruano; 2020 [citado 2021 Oct 10]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/>.
21. Rojas-Román B, Moscoso S, Chung S, Limpias-Terceros B, Álvarez-Risco A, Yáñez J. Tratamiento de la COVID-19 en Perú y Bolivia y los riesgos de la automedicación. *Rev Cubana Farm*. 2020 Dic;53(2). Disponible en: <http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/435>.
22. Zavala-Flores E, Salcedo-Matienzo J. Medicación prehospitalaria en pacientes hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima-Perú. *Acta Med Peru*. 2020 Jul;37(3):393–5. doi:10.35663/amp.2020.373.1277.
23. World Health Organization (WHO). WHO advises that ivermectin only be used to treat COVID-19 within clinical trials [Internet]. WHO; 2021 [citado 2021 Oct 10]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/feature-stories/detail/who-advises-that-ivermectin-only-be-used-to-treat-covid-19-within-clinical-trials>.
24. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19): Hydroxychloroquine [Internet]. WHO; 2021 [citado 2021 Oct 10]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-\(covid-19\)-hydroxychloroquine](https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-(covid-19)-hydroxychloroquine).
25. Hermoza-Moquillaza R, et al. Automedicación en un distrito de Lima Metropolitana, Perú. *Rev Med Hered*. 2016;27(1): 15–21. doi:10.20453/rmh.v27i1.2779.
26. Quispe-Cañari JF, Fidel-Rosales E, Manrique D, Mascaró-Zan J, Huamán-Castillón KM, Chamorro-Espinoza SE, et al. Self-medication practices during the COVID-19 pandemic among the adult population in Peru: a cross-sectional survey. *Saudi Pharm J*. 2021 Jan;29(1):1–11. doi:10.1016/j.jsps.2020.12.001.
27. Echevarria-Castro N, Rojo García DA, Torpoco Rivera M, Rondán-Guerrero P, García-Rojas F, Taype-Rondan A. Tendencias en el uso de fármacos para la COVID-19 durante la primera ola de la pandemia en un hospital de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021;38(4). doi:10.17843/rpmesp.2021.384.8820.
28. Zhang A, Hobman EV, De Barro P, Young A, Carter DJ, Byrne M. Self-medication with antibiotics for protection against COVID-19: the role of psychological distress, knowledge of, and experiences with antibiotics. *Antibiotics*. 2021;10(3):232. doi:10.3390/antibiotics10030232.
29. Bennadi D. Self-medication: a current challenge. *J Basic Clin Pharm*. 2013 Dec;5(1):19–23. doi:10.4103/0976-0105.128253.
30. Malik M, Tahir MJ, Jabbar R, Ahmed A, Hussain R. Self-medication during COVID-19 pandemic: challenges and opportunities. *Drugs Ther Perspect*. 2020 Oct 3:1–3. doi:10.1007/s40267-020-00785-z.
31. Kazemioula G, Golestani S, Alavi SMA, Taheri F, Gheshlagh RG, Lotfalizadeh MH. Prevalence of self-medication during COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Front Public Health*. 2022;10:1041695. doi:10.3389/fpubh.2022.1041695.
32. Caira-Chuquineyra B, Fernandez-Guzman D, et al. Association between pre-hospital medication and fatal outcomes in a cohort of hospitalized patients due to coronavirus disease-2019 in a referral hospital in Peru. *Travel Med Infect Dis*. 2022;50. doi:10.1016/j.tmaid.2022.102472.
33. Ramos P, Tullo E, Canese J, Soria Rey N. Características de la automedicación durante la pandemia del COVID-19, Paraguay (2020–2021). *Rev Salud Publica Parag* [Internet]. 2023 Apr [citado 2023 Ago 22];13(1):46–51. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-33492023000100046&lng=en.
34. Barba-Ocares R, Runzer-Colmenares FM, Peña-Sánchez ER. Automedicación en pacientes con sospecha de COVID-19 en seguimiento clínico remoto en Lambayeque.

- Rev Cuerpo Med HNAAA [Internet]. 2022 Abr [citado 2023 Ago 22];15(2):191–8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312022000200005&lng=es.
35. Pari-Olarte JB, Cuba-García PA, Almeida-Galindo JS, Aliaga-Guillén NE, Solano-García CG, Chacaltana-Ramos LJ, et al. Factores asociados con la automedicación no responsable en el Perú. Rev Cuerpo Med HNAAA [Internet]. 2021 Ene [citado 2023 Ago 22];14(1):29–34. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312021000100005&lng=es.
 36. Sulayyim HJA, Ismail R, Hamid AA, Ghafar NA. Antibiotic resistance during COVID-19: a systematic review. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(19):11931. doi:10.3390/ijerph191911931.
 37. Langford BJ, Soucy JR, Leung V, So M, Kwan ATH, Portnoff JS, et al. Antibiotic resistance associated with the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. Clin Microbiol Infect. 2023 Mar;29(3):302–9. doi:10.1016/j.cmi.2022.12.006.
 38. Ayosanmi OS, Alli BY, Akingbule OA, et al. Prevalence and correlates of self-medication practices for prevention and treatment of COVID-19: a systematic review. Antibiotics (Basel). 2022 Jun 16;11(6):808. doi:10.3390/antibiotics11060808.