



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA**

**EXPENDIO Y FACTORES ASOCIADOS QUE AFECTAN LA
VENTA DE ANTIBIÓTICOS SIN RECETA MÉDICA EN EL
TRATAMIENTO DEL COVID 19 EN OFICINAS
FARMACÉUTICAS DEL DISTRITO DE SAN BORJA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
QUÍMICO FARMACÉUTICO**

AUTORES:

Bach. CORONEL CELIZ, RICHARD ARTHUR

Bach. TARQUI CABRERA, SHEILA TANIA

ASESOR:

Mg. QF. ACARO CHUQUICAÑA, FIDEL ERNESTO

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a nuestros padres. Quienes nos han brindado la oportunidad de una educación de calidad y apoyo a lo largo de nuestros estudios profesionales.

Sus palabras de aliento y empuje por la tenacidad, por darnos la luz y apoyarnos espiritualmente durante toda la vida. Debido a su amor incondicional y oraciones, tenemos la oportunidad de completar esta tesis y obtener el título profesional.

Bach. Coronel Celiz, Richard Arthur

Bach. Tarqui Cabrera, Sheila Tania

AGRADECIMIENTO

Deseamos mostrar nuestro agradecimiento a nuestra Alma Mater: Universidad María Auxiliadora, por permitirnos llevar a cabo nuestra investigación y proporcionar asistencia solicitada. Asimismo, agradecimiento especial a la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica. Nos facilitaron las herramientas que necesitábamos para elegir la dirección correcta y completar con éxito nuestra tesis.

Agradecidos a nuestro mentor, el Mg. QF. Fidel Ernesto Acaro Chuquicaña, ha sido y es el mejor asesor. Su dinamismo, visión, sinceridad y motivación nos han inspirado profundamente. Nos ha enseñado la metodología para realizar la investigación y presentar los trabajos de investigación con la mayor claridad posible. Fue un gran privilegio y un honor trabajar y estudiar bajo su dirección.

Agradecer a nuestros maestros, por los atentos comentarios y recomendaciones. Sus valiosas observaciones impulsaron a agudizar el pensamiento y llevaron el presente trabajo a un nivel superior sobre esta tesis.

Finalmente, agradecer aquellos profesionales Químicos Farmacéuticos que nos ayudaron mucho en recopilar información diferente, clasificar datos y guiarnos de vez en cuando en la realización de esta investigación, a pesar de sus apretadas agendas, nos dieron diferentes ideas para hacer este trabajo original y único.

Bach. Coronel Celiz, Richard Arthur

Bach. Tarqui Cabrera, Sheila Tania

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE GENERAL	iv
INDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
ÍNDICE DE ANEXOS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS	6
2.1. Enfoque y diseño de investigación	6
2.2. Población, muestra y muestreo	6
2.3. Variables de investigación	7
2.4. Técnica e instrumento de recolección de datos	7
2.5. Proceso de recolección de datos	8
2.6. Métodos de análisis estadístico	10
2.7. Aspectos éticos	10
III. RESULTADOS	11
IV. DISCUSIÓN	30
4.1. Discusión	30
4.2. Conclusiones	38
4.3. Recomendaciones	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	47

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Turno de atención de la oficina farmacéutica	11
Tabla 2. Tamaño de la oficina farmacéutica	12
Tabla 3. Ubicación de la oficina farmacéutica	13
Tabla 4. Tiempo laborando en la oficina farmacéutica	14
Tabla 5. Edad	15
Tabla 6. Género	16
Tabla 7. Personal dispensador/ expendio	17
Tabla 8. Tipo de escenario clínico	18
Tabla 9. Expendio del antibiótico	19
Tabla 10. Tipo de antibiótico con receta médica del nivel 1,2 y 3	20
Tabla 11. Tipo de antibiótico sin receta médica del nivel 1,2 y 3	22
Tabla 12. Razón para no vender un antibiótico	24
Tabla 13. Razón para recomendar un antibiótico	25

Tabla 14. Indicación de la dosis	25
Tabla 15. Antecedentes de infecciones respiratorias	26
Tabla 16. Antecedentes de consumo de antibióticos	26
Tabla 17. Antecedentes de alergia a antibióticos	27
Tabla 18. Efecto adverso a antibióticos	27
Tabla 19. Prueba de efectos inter-sujetos	28
Tabla 20. Variable dependiente: Expendio de antibióticos y factores asociados	29

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Antibióticos con receta médica del nivel 1,2 y 3	21
Figura 2. Antibióticos sin receta médica del nivel 1,2 y 3	23

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Instrumentos de recolección de datos	48
Anexo B. Operacionalización de variables	49
Anexo C. Evidencias de trabajo de campo	50
Anexo D. Validación de los instrumentos por juicio de expertos	52

RESUMEN

Objetivo: Evaluar expendio y factores asociados que afectan la venta de antibióticos sin receta médica en el tratamiento del COVID 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y transversal en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja. Dos pacientes simulados visitaron las oficinas farmacéuticas presentando un escenario de sintomatología por COVID 19. Los datos sobre la interacción entre el personal y el paciente simulado se registraron utilizando una hoja de recolección de datos inmediatamente después de cada visita. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el SPSS 21.0. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados: El personal de las oficinas farmacéuticas expendió antibióticos en 76.5% sin la presentación de la receta de un prescriptor. Se obtuvo los antibióticos principalmente en el primer nivel (63.6%) y segundo nivel (31.8%). Los antibióticos más frecuentemente expendidos fueron claritromicina (29.5%), ciprofloxacino (18.2%) e ivermectina (11.4%). La azitromicina (9.1%) y levofloxacino (4.5%) se obtuvieron con menor frecuencia. El 13.7%, no recomendó antibióticos debido a los serios efectos adversos y se evitó la venta de antibióticos. Se encontró que la formación profesional del personal de las oficinas farmacéuticas influyó en el expendio de antibióticos sin receta médica.

Conclusiones: Este estudio muestra que las oficinas farmacéuticas aún realizan expendio de antibióticos sin receta médica ante la insistencia de un cliente y ha identificado la formación profesional como factor de riesgo.

Palabras clave: Antibióticos sin receta médica, estudio transversal, paciente simulado, San Borja.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the sale and associated factors that affect the sale of antibiotics without a prescription in the treatment of COVID 19 in pharmaceutical offices in the San Borja district.

Methods: A descriptive and cross-sectional study was carried out in pharmaceutical offices of the San Borja district. Two simulated patients visited pharmaceutical offices presenting a COVID 19 symptom scenario. Data on the interaction between staff and the simulated patient were recorded using a data collection sheet immediately after each visit. All statistical analyzes were performed using SPSS 21.0. A value of $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: The staff of the pharmaceutical offices dispensed antibiotics in 76.5% without the presentation of a prescription from a prescriber. Antibiotics were obtained mainly in the first level (63.6%) and second level (31.8%). The most frequently dispensed antibiotics were clarithromycin (29.5%), ciprofloxacin (18.2%) and ivermectin (11.4%). Azithromycin (9.1%) and levofloxacin (4.5%) were obtained less frequently. 13.7% did not recommend antibiotics due to serious adverse effects and the sale of antibiotics was avoided. It was found that the professional training of pharmaceutical office personnel influenced the sale of antibiotics without a prescription.

Conclusions: This study shows that pharmaceutical offices still sell antibiotics without a prescription at the insistence of a customer and has identified professional training as a risk factor.

Keywords: Non-prescription antibiotic, cross-sectional study, patient-simulated, San Borja

I. INTRODUCCIÓN

Desde la aparición de la enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19), los datos recopilados han mostrado un aumento en el uso de antibióticos. La mayor exposición resultante a entornos de atención médica y procedimientos invasivos, junto con el uso ampliado de antibióticos, amplifica la oportunidad de que surjan y se propaguen patógenos resistentes ¹. Aunque los antibióticos representan una de las principales mejoras en la salud pública, su uso indebido y excesivo, como resultado de la automedicación y la no prescripción, puede conducir a un mayor riesgo de resistencia a los antibióticos ².

Cabe considerar, algunos informes muestran que alrededor del 50% de los antibióticos utilizados en todo el mundo no son recetados y se obtienen de las farmacias comunitarias y, en otros casos, de vendedores ambulantes. Además, no existen regulaciones adecuadas y, cuando están disponibles, las leyes no se están cumpliendo ³. Se desconocen el alcance y los efectos posteriores de la automedicación en todo el mundo, y esto podría deberse tanto al uso de antibióticos sin receta como a la actitud del farmacéutico.

En los países en desarrollo, la mayoría de los medicamentos, incluidos los antibióticos y los que tienen una alta incidencia de efectos secundarios, están disponibles sin receta médica a pesar de las regulaciones ^{4,5}. Esto puede tener graves consecuencias para la salud pública.

La literatura revela que el uso de antibióticos no recetados parece ser desenfrenado en las economías en desarrollo. En Brasil, se compran a proveedores, mientras que en Bangladesh, los informes muestran que el 95% de los antibióticos se usan sin receta. En Ghana, la situación no es diferente, ya que se informó que un número significativo de la población compra antibióticos no recetados del mercado libre ⁶.

En América Latina, los antibióticos están disponibles en farmacias y vendedores ambulantes que comercializan sin receta ⁷. La población en América del Sur incluye información en Bolivia, Brasil, y Perú, la frecuencia del uso de antibióticos sin receta fue del 25% ⁸. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), del total de medicamentos vendidos en farmacias peruanas, el 60% corresponde

a antibióticos, y del total de antibióticos expendidos, el 40% se hizo sin indicación médica ⁹.

En el contexto de la pandemia del COVID 19 en el Perú la población aumento el consumo de antibióticos o cualquier otro medicamento sin prescripción médica, lo que ha generado temor y ansiedad a la ciudadanía. Consecuentemente podría causarles intoxicación y efectos adversos severos. En ese sentido, por ejemplo, la azitromicina ha registrado ventas en Perú de un millón y medio de unidades ¹⁰. La gente está obviamente asustada comprando este tipo de productos.

Un factor que probablemente fomente un mayor uso de antibióticos es la incertidumbre clínica sobre las infecciones por COVID-19. Otro riesgo de uso indebido de antibióticos proviene de informes de los medios de comunicación y médicos desactualizados amplificaron el posible uso de azitromicina hidroxiclороquina, que probablemente contribuyó a la escasez de ambos fármacos ¹¹, a pesar de la falta de evidencia clínica de su eficacia ¹².

Los Químicos Farmacéuticos comunitarios tienen un alcance significativo para el público ya que las farmacias son a menudo el primer puerto de escala. A diferencia de los tiempos antiguos, la principal actividad relacionada con la salud de un farmacéutico en la actualidad es asegurar la calidad de la dispensación, uno de los elementos clave para promover el uso racional de los antibióticos¹³.

Como profesionales de la salud, los Químicos Farmacéuticos pueden jugar un papel clave durante la pandemia, actuando directamente con la comunidad ^{14,15}, trabajando en farmacias hospitalarias y brindando atención farmacéutica a pacientes con COVID-19 ¹⁶. Además, pueden proporcionar información confiable para prevenir, detectar, tratar y controlar las infecciones por coronavirus ¹⁷. Como resultado, han surgido varios desafíos y los farmacéuticos están adoptando estrategias innovadoras para superarlo.

En el contexto de las oficinas farmacéuticas se encuentran las bóticas y farmacias, en las que se dispensan y expenden al consumidor final productos farmacéuticos, dispositivos médicos o productos sanitarios, o se realizan preparados farmacéuticos ¹⁸. De igual manera, en el Perú, las oficinas farmacéuticas, es el entorno de atención primaria de mayor expendio y la población tiene mayor acceso. De manera similar, en el contexto de la sociedad

se le denomina farmacia comunitaria, también conocida como farmacia o bótica minorista, es el tipo de más común que permite al público acceder a sus medicamentos y consejos sobre su salud ¹⁹.

La farmacia comunitaria es un aspecto importante de la profesión farmacéutica, ya que es fácilmente accesible para la sociedad. Las actividades incluyen el asesoramiento a los pacientes sobre la enfermedad y los medicamentos. También permanecen en contacto con el prescriptor y trabajan como un equipo de atención médica ²⁰. Sin embargo, la participación de los farmacéuticos comunitarios en tales actividades no es bien conocida en el Perú.

La venta de antibióticos sin receta médica, aumenta apreciablemente la resistencia a los antimicrobianos, aumentando la morbilidad, la mortalidad y los costos ²¹. Paralelamente, se ve agravada por la prescripción inadecuada de antibióticos para infecciones predominantemente virales, así como por una dispensación y automedicación con antibióticos ²².

La falta de regulaciones, los sistemas de salud deficientes, la falta de profesionalismo y/o conocimiento entre los farmacéuticos y el personal de farmacia, la demanda de los clientes y los incentivos financieros han sugerido como algunas de las razones de la práctica deficiente del expendio de antibióticos sin receta médica ²³.

Al-Tannir et al. (2020), desarrollaron el objetivo de evaluar la venta de antibióticos sin receta en farmacias. El método fue transversal. Los resultados de 327 farmacias, 41 (12.5%) dispensaron antibióticos sin receta médica. Los autores concluyeron que aún existen farmacias que dispensan antibióticos sin receta²⁴. De forma semejante, Baismail et al. (2019), propusieron el objetivo de determinar el mal uso de antibióticos. El método de estudio era descriptivo. Los resultados demostraron que los niveles educativos, influyen en la decisión de adquirir antibióticos. Los autores concluyeron que los grupos de educación superior utilizaron más antibióticos sin receta en comparación con los grupos de educación inferior²⁵. Del mismo modo, Damisie et al. (2019), desarrollaron el objetivo de evaluar la práctica profesional en la venta de antibióticos. El método de estudio era transversal. Los resultados identificaron la mayoría, 17 (94,4%), de las farmacias del total de 18 se comercializó antibióticos sin prescripción

médica. Los investigadores concluyeron que las ventas de antibióticos sin receta fueron muy pronunciadas²⁶. De manera análoga, Guinovart et al. (2018), realizaron el objetivo de evaluar la información por el personal de la farmacia sobre los antibióticos. El método de estudio fue prospectivo. Los resultados hallaron que en 119 de las 220 farmacias visitadas (54,1%) se vendió un antibiótico sin receta. Los autores concluyeron que es necesario mejorar la formación de los farmacéuticos en la dispensación de antibióticos²⁷. Es más, Mallque (2017), planteó el objetivo de determinar el cumplimiento de las buenas prácticas de dispensación (BPD) del personal técnico y farmacéutico. El método era descriptivo. Los resultados obtenidos muestran que la disposición de los recursos humanos tienen significancia alta con el cumplimiento de las BPD. El autor concluye que existen factores predisponentes que permiten el cumplimiento de las BPD²⁸. Para finalizar, Mansour y Al-Kayali (2017), desarrollaron el objetivo de evaluar las actitudes de los farmacéuticos sobre la dispensación de antibióticos sin receta. Se realizó una encuesta transversal. Los resultados, demostraron que el 85% de 173 farmacias dispensaron antibióticos sin receta. Los investigadores concluyeron que dispensar antibióticos sin receta es una práctica común en las farmacias en Siria²⁹.

La realización de esta investigación es importante para cubrir una necesidad de mejorar las buenas prácticas de dispensación en las oficinas farmacéuticas. Además motivar a la investigación en el área de Salud Pública para obtener información más detallada sobre las prácticas de dispensación de los farmacéuticos comunitarios. Debido a los pocos estudios en el Perú aún no existe información precisa y la prevalencia de la dispensación de antibióticos sin receta, las razones detrás de tales prácticas siguen sin explorar. Conocer las razones detrás de la dispensación de antibióticos sin receta podría ayudar a las autoridades sanitarias a diseñar intervenciones que tengan como objetivo mejorar la práctica en la oficina farmacéutica. En cuanto a la justificación teórica del estudio implica la necesidad de un desarrollo profesional continuo de los farmacéuticos y otro al personal de farmacia con el fin de mejorar la situación en cuanto a la provisión de información de enfermedades infecciosas comunes en las farmacias. En relación a la justificación práctica, los resultados facilitarían cambiar las actitudes del público y mejorar su conocimiento sobre el uso de

antibióticos, asimismo se ha hecho hincapié en mejorar el papel del farmacéutico capacitado en la dispensación de antibióticos en estos entornos puede desempeñar un papel importante para garantizar un acceso rápido y un uso racional de los antibióticos. Sumado a esto, prevenir el uso innecesario de antibióticos para infecciones no bacterianas mediante el tratamiento adecuado de los síntomas y el asesoramiento de los pacientes para asegurarse de que comprenden bien su enfermedad.

El objetivo general del estudio es evaluar el expendio y factores asociados que afectan la venta de antibióticos sin receta médica en el tratamiento del COVID 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.

Los objetivos específicos son:

- Determinar el porcentaje de expendio del antibiótico en el tratamiento del COVID 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.
- Identificar el tipo de antibiótico del nivel 1,2 y 3 en el tratamiento del COVID 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.
- Determinar los factores asociados a la venta de antibióticos sin receta médica en el tratamiento del COVID 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Enfoque y diseño de la investigación

El presente estudio es de enfoque cuantitativo, porque se ocupa de cuantificar y analizar variables para obtener resultados. La investigación cuantitativa es una indagación sobre un problema identificado, basada en la prueba de una teoría, medida con números y analizada mediante técnicas estadísticas³⁰.

En cuanto al diseño metodológico es una investigación descriptiva y transversal. La investigación descriptiva define las preguntas, las personas encuestadas y el método de análisis antes de comenzar la recopilación de datos³¹. Por otro lado, el diseño transversal midió simultáneamente la exposición y los resultados de salud en una población y en un área geográfica en un momento determinado. Además ser útiles para determinar cuántas personas se ven afectadas por una afección y si la frecuencia de la aparición varía entre grupos o características de la población ³².

2.2. Población, muestra y muestreo

El distrito de San Borja se ubica dentro de la zona de Lima central sur, provincia y Departamento de Lima. Además tiene una superficie distribuida en seis (06) zonas que se subdividen en doce (12) sectores. Asimismo, existen un total de setecientos cincuenta (750) manzanas y veintisiete (27) avenidas. Por otro lado, los expendedores de los puntos de venta de medicamentos durante la visita se consideró como población de estudio. Debido a los factores de seguridad de salud y acceso a diferentes ubicaciones, este estudio incluyó como muestra representativa cincuenta y un oficinas farmacéuticas que estuviera abierta al público durante el período de estudio. Dado que los autores no disponen de una lista actualizada de las oficinas farmacéuticas, se utilizó un método de muestreo por conveniencia para seleccionar las oficinas farmacéuticas y se consideró una enumeración completa en cada calle, para el propósito de este estudio con el fin de garantizar la generalización y minimizar el sesgo de selección. Fueron

seleccionados al azar en cuatro direcciones distintas (norte, oeste, sur y este) de las principales avenidas y centro de acopio de gran afluencia comercial, independientemente del tamaño y el nivel de privación del área de las oficinas farmacéuticas.

Criterios de inclusión:

- Oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.
- Personal de las oficinas farmacéuticas, incluidos farmacéuticos, técnicos de farmacia y personal de ventas, que atienden a clientes en el momento de cada visita de campo.

Criterios de exclusión:

- Oficinas farmacéuticas no pertenecientes al distrito de San Borja.
- Farmacias o bóticas pertenecientes a entidades del Ministerio de Salud.

2.3. Variables de investigación

El presente estudio presenta como variable principal: expendio y factores asociados que afectan la venta de antibióticos, según su naturaleza, es una variable cualitativa y su escala de medición es ordinal.

Definición conceptual: La ausencia de la prescripción para la venta de antibióticos es la principal causa de resistencia a los antibióticos. Esto exacerba el problema existente del uso inadecuado de antibióticos que conduce a un aumento en el costo del tratamiento y los efectos adversos de los medicamentos ³³.

Definición operacional: La venta de antibióticos se puede obtener fácilmente sin prescripción médica. Existen importantes secuelas potenciales asociadas con esta práctica. Existe la necesidad de una aplicación estricta y el cumplimiento de las regulaciones existentes sobre la venta de antibióticos.

2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó el instrumento de investigación como un cuestionario estructurado administrado por el investigador será un paciente simulado para recolectar datos (egresados de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica de la

Universidad María Auxiliadora) capacitados en técnicas de entrevista. El cuestionario contiene preguntas cerradas sobre información demográfica y prácticas de expendio. Se utilizaron preguntas abiertas para los escenarios de casos simulados, según lo siguiente: (i) naturaleza comercial de las oficinas farmacéuticas; (ii) reutilización de un antibiótico; (iii) relación cliente-profesional y (iv) un paciente con síntomas del COVID 19. A cada personal de las oficinas farmacéuticas se le presentó cada escenario y se le pide que tome una decisión sobre si expende o no un antibiótico. Esto se registró posteriormente. Los formatos de los instrumentos de recolección de datos están adjuntado en los anexos.

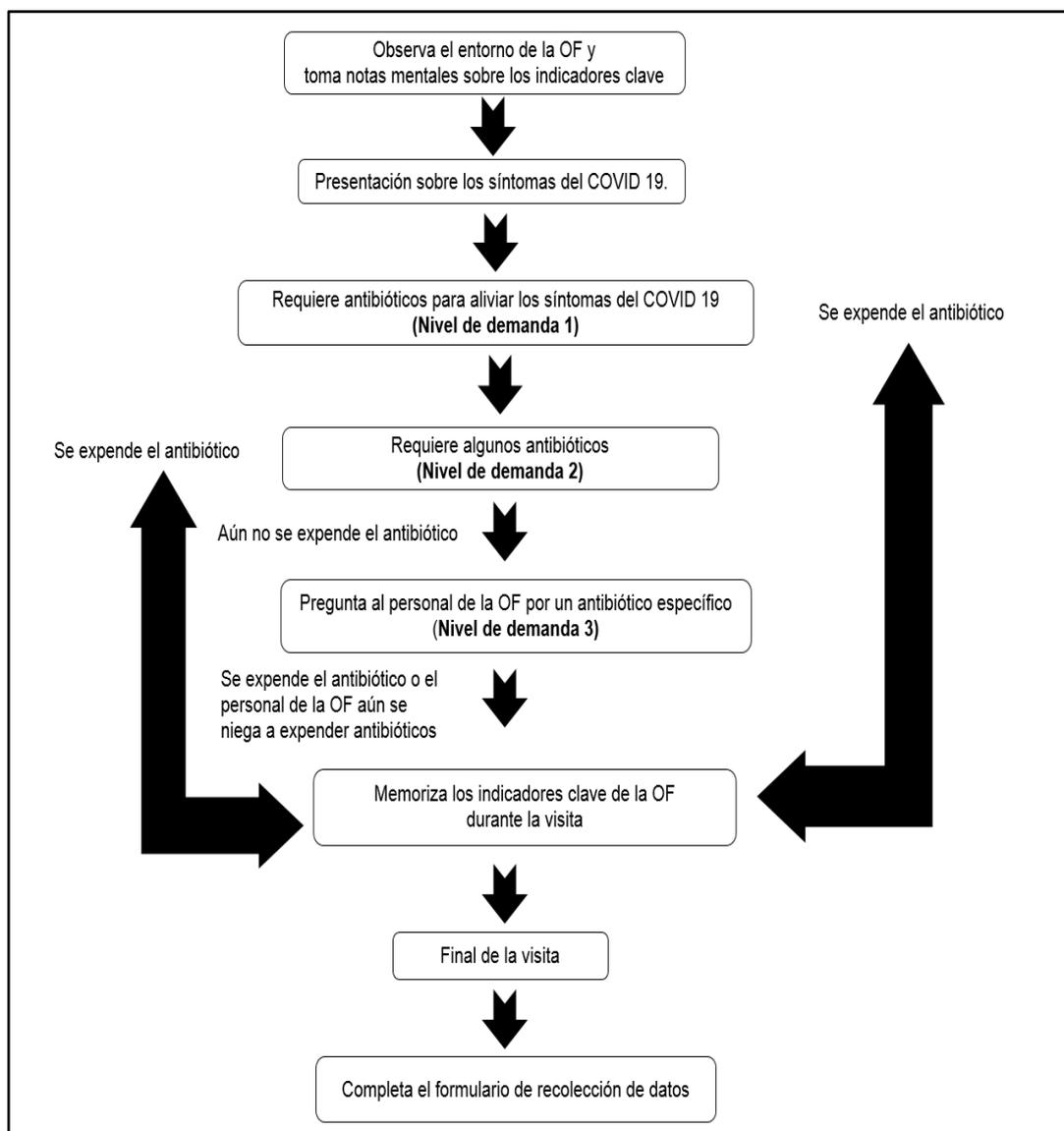
2.5. Proceso de recolección de datos

De acuerdo a la recolección de datos se siguió el procedimiento adaptado y modificado de Shi et al., (2020)³⁴.

- Se desarrolló un escenario común, elegimos síntomas de la COVID 19 debido a que es una enfermedad infecciosa del sistema respiratorio superior y fácilmente reproducible para pacientes simulados.
- Los pacientes con COVID 19 tienen más probabilidades de automedicarse y recibir antibióticos sin receta en las oficinas farmacéuticas.
- Se realizó visitas piloto, antes de los estudios de campo, para confirmar la viabilidad del estudio y probar la validez del formulario de recopilación de datos. Además, estas visitas ayuda a garantizar que la información recopilada fuera suficiente para reflejar el problema que queremos analizar.
- Después de las visitas piloto, se realizó varias visitas adicionales fuera del marco de muestreo formal con fines de capacitación. Una vez que se realizó la interacción con el personal de las oficinas farmacéuticas reales, el cliente simulado gana confianza y se familiariza con el proceso de visita simulada.
- Durante las visitas simuladas formales en la encuesta, al cliente simulado se presentó con síntomas del COVID 19 en las oficinas farmacéuticas.
- Se diseño tres niveles de demanda (nivel 1: el cliente requirió algún medicamento para el COVID 19) y (nivel 2: el cliente expresa

explícitamente el requerimiento de antibióticos, y el nivel de demanda 3: el cliente requiere específicamente azitromicina u otros), esta diseñada para cuantificar las prácticas de dispensación de antibióticos en las oficinas farmacéuticas (véase el diagrama).

- Los principales elementos para evaluar los factores asociados el servicio de farmacia incluyeron al personal de farmacia, consultas sobre síntomas, tratamiento previo, alergias y asesoramiento.
- Después de la visita, el cliente simulado encuentra una excusa para irse sin decirle al establecimiento farmacéutico su verdadera identidad.



OF: Oficina farmacéutica. **COVID 19:** Enfermedad del coronavirus-19

Diagrama. Procedimiento de la recolección de datos

2.6. Métodos de análisis estadístico

Los datos se introdujeron y analizaron con el software estadístico SPSS 21.0. Se utilizó estadísticas descriptivas (frecuencia y porcentaje) para describir los eventos. Se desarrolla una regresión logística binaria univariante seguida de análisis de regresión logística multivariante utilizando predictores independientes (disponibilidad de farmacéutico, género, área geográfica de las oficinas farmacéuticas, tipo de farmacia y tipo de antibiótico solicitado) para evaluar los factores que contribuyen a la dispensación de antibióticos sin receta. El valor de $p < 0.05$ se considera estadísticamente significativo.

2.7. Aspectos éticos

Se siguió todas las consideraciones éticas y profesionales durante todo el estudio para mantener los datos estrictamente confidenciales. Los nombres de las oficinas farmacéuticas y las identificaciones del dispensador y/o expendedor se mantienen confidenciales. La información recopilada se gestionó de forma reservada y no se utilizó en este estudio los nombres de los participantes ni los respectivos lugares comerciales.

III. RESULTADOS

A continuación se presenta los resultados obtenidos del estudio de investigación: Expendio y factores asociados que afectan la venta de antibióticos sin receta médica en la enfermedad del COVID 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.

Tabla 1. Turno de atención de la oficina farmacéutica

Turno	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Turno mañana	3	5.9	5.9	5.9
Turno tarde	24	47.1	47.1	52.9
Turno noche	24	47.1	47.1	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En la Tabla 1 se aprecia que 51 oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja, el (100 %) de los pacientes simulados observaron que 5.9% (3) es el personal que labora en el turno mañana, el 47.1% (24) se les encontró en el turno tarde y el 47.1% (24) en el turno noche.

Tabla 2. Tamaño de la oficina farmacéutica

Tamaño	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Grande > 30m ²	5	9.8	9.8	9.8
Mediano 100 – 300m ²	21	41.2	41.2	51.0
Pequeño < 100m ²	25	49.0	49.0	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En la Tabla 2, se muestra que el tamaño de las oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja, el 100% (51), el 9.2% cuenta con un metrado > 300m², el 41.2% con un metraje entre 100m² y 300m² y por último el 49% se encuentra dentro del metrado < 100m².

Tabla 3. Ubicación de la oficina farmacéutica

Ubicación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Área de gran nivel comercial	38	74.5	74.5	74.5
Área de bajo nivel comercial	7	13.7	13.7	88.2
Centro Comercial	2	3.9	3.9	92.2
Centro Médico	4	7.8	7.8	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

Se evidencia en la Tabla 3, que del 100% (51) de oficinas farmacéuticas, según su ubicación y área, el 74% (38) se ubica en un área de gran nivel comercial, el 13.7% (7) se encuentra en área de bajo nivel comercial, el 7.8% (4) se encuentra en un Centro Médico y por último el 3.9% (2) se localiza en un Centro Comercial del distrito de San Borja.

Tabla 4. Tiempo laborando en la oficina farmacéutica

Tiempo de labor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
· 5 años	3	5.9	5.9	5.9
5 - 10 años	42	82.4	82.4	88.2
> 10 años	6	11.8	11.8	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

Se evidencia en la Tabla 4, según el tiempo laborando en la oficina farmacéutica en el distrito de San Borja, el 82.4% (42) tiene laborando en las oficinas, según rango de 5 a 10 años, el 11.8% (3) tiene mayor de 10 años y por último el 5.9% (3) está laborando > 5 de cinco años, durante la visita por el paciente simulado.

Tabla 5. Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
< 30 años	10	19.6
30 a 50 años	37	72.5
> 50 años	4	7.8
Total	51	100.0

Fuente. Elaborado por los autores

Los resultados obtenidos en la Tabla 5; se evidencia que el 72.5% (37) del personal de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja, se encuentran en el rango de edad 30 a 50 años, además el 19.6% presentan edades menores de 30 años y solo 7.8% (4) son mayores de 50 años.

Tabla 6. Género

Género	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Masculino	18	35.3	35.3	35.3
Femenino	33	64.7	64.7	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En la Tabla 6, se aprecia que en las oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja, se encuentran representadas por el 64.7% del género femenino conformada por treinta y tres mujeres. Entretanto, el género masculino se obtuvo 35%, agrupados por dieciocho varones.

Tabla 7. Personal dispensador/ expendio

Personal	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Químico Farmacéutico	21	41.2	41.2	41.2
Técnico de farmacia	24	47.1	47.1	88.2
Profesional de salud	6	11.8	11.8	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

De acuerdo a la Tabla 7, el personal dispensador/expendio de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja, distribuidos en diferentes especialidades, como sigue el 41.2%, estuvo conformado por veinte y un son Químicos Farmacéuticos, el 47.1% representados por veinticuatro técnicos de farmacia y el 11.8% agrupados solo por seis profesionales en salud. Cabe señalar que este último grupo, estaría dividido entre personal de enfermería, obstetricia y algún prescriptor en particular.

Tabla 8. Tipo de escenario clínico

Escenario clínico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Síntomas del COVID 19	47	92.2	92.2	92.2
Otros síntomas	4	7.8	7.8	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En la Tabla 8, el personal dispensador/expedidor de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja, atendieron al paciente simulado en un 92.2% (47) con síntomas aparentes de COVID 19. En contraste, el 7.8% (4) del personal, asistieron a los investigadores escenificados, con aparentes síntomas agudos de otras infecciones virales (gripe, influenza) e infecciones respiratorias (sinusitis, faringitis, otitis medias, bronquitis aguda).

Tabla 9. Expendio del antibiótico

Expendio	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	12	23.5	23.5	23.5
Sí	39	76.5	76.5	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

Los resultados de la Tabla 9, el personal de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja, atendió al paciente simulado, la cual nos indica que 23% (12) no se expendió el antibiótico debido a que solicitó la entrega de una receta prescrita. En oposición, el 76.5% (39) refiere que sí se expendió el antibiótico sin la presentación de la receta de un prescriptor. Adicionalmente, el expendio de antibiótico sin receta, condiciona la facilidad de la compra del antibiótico sin ninguna restricción oportuna.

Tabla 10. Tipo de antibiótico con receta médica del nivel 1,2 y 3

Antibióticos		Prescripción médica			Total
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	
Claritromicina	F	0	1	2	3
	%	0.0%	2.3%	4.5%	6.8%
Amoxicilina	F	1	1	2	4
	%	2.3%	2.3%	4.5%	9.1%
Ciprofloxacino	F	1	1	1	3
	%	2.3%	2.3%	2.3%	6.8%
Azitromicina	F	1	2	3	6
	%	2.3%	4.5%	6.8%	13.6%
Ivermectina	F	0	0	2	2
	%	0.0%	0.0%	4.5%	4.5%
Cefalexina	F	0	0	1	1
	%	0.0%	0.0%	2.3%	2.3%
Levofloxacino	F	0	1	0	1
	%	0.0%	2.3%	0.0%	2.3%
Total	F	3	6	11	20
	%	6.8%	13.6%	25.0%	45.5%

F: Fármaco. %: Porcentaje

Fuente. Elaborado por los autores

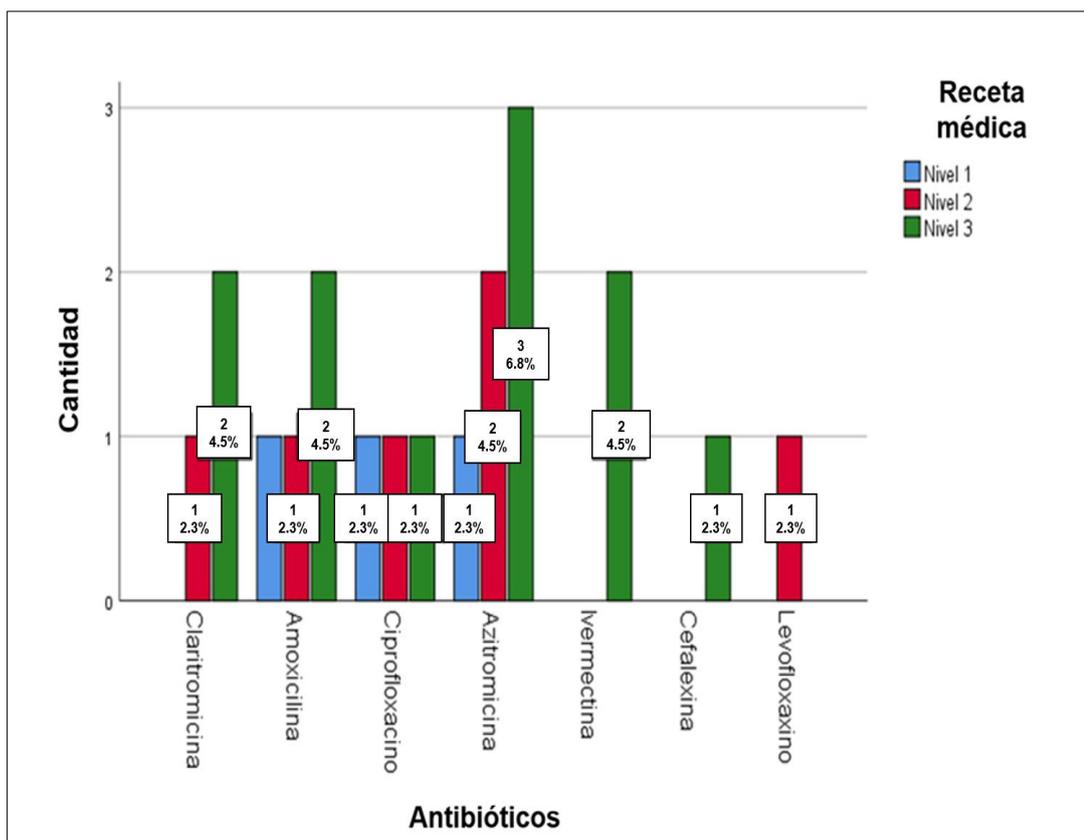


Figura 1. Antibióticos con receta médica del nivel 1,2 y 3

Fuente. Elaborado por los autores

Los resultados obtenidos, se visualiza en la Tabla 10 y Figura 1, el expendio de antibióticos previa receta médica en el nivel 1 (el paciente simulado requirió algún antibiótico para el COVID 19) fue del 2.3% (1) correspondiente a los antibióticos amoxicilina, azitromicina y ciprofloxacino. Mientras tanto, en el nivel 2 (el paciente simulado expresa explícitamente el requerimiento de antibióticos), el de mayor expendio fue la azitromicina 4.5% (2), de forma descendente la amoxicilina, ciprofloxacino, levofloxaxino y claritromicina el expendio fue del 2.3% (1). De manera similar, en el nivel 3 (el paciente simulado requiere específicamente azitromicina u otro antibiótico), el 6.8% (3) se realizó el expendio de azitromicina, amoxicilina 4.5% (2), claritromicina 4.5% (2), ivermectina 4.5% (2), cefalexina 2.3% (1) y ciprofloxacino 2.3% (1). Cabe destacar que 25% (11), fue el nivel 3, el mayor expendio de antibióticos con receta médica.

Tabla 11. Tipo de antibiótico sin receta médica del nivel 1,2 y 3

Antibióticos		Sin prescripción			Total
		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	
Claritromicina	F	8	5	0	13
	%	18.2%	11.4%	0.0%	29.5%
Amoxicilina	F	5	2	1	8
	%	11.4%	4.5%	2.3%	18.2%
Ciprofloxacino	F	4	3	1	8
	%	9.1%	6.8%	2.3%	18.2%
Azitromicina	F	3	1	0	4
	%	6.8%	2.3%	0.0%	9.1%
Ivermectina	F	4	1	0	5
	%	9.1%	2.3%	0.0%	11.4%
Cefalexina	F	3	1	0	4
	%	6.8%	2.3%	0.0%	9.1%
Levofloxacino	F	1	1	0	2
	%	2.3%	2.3%	0.0%	4.5%
Total	F	28	14	2	44
	%	63.6%	31.8%	4.5%	100.0%

F: Fármaco. %: Porcentaje

Fuente. Elaborado por los autores

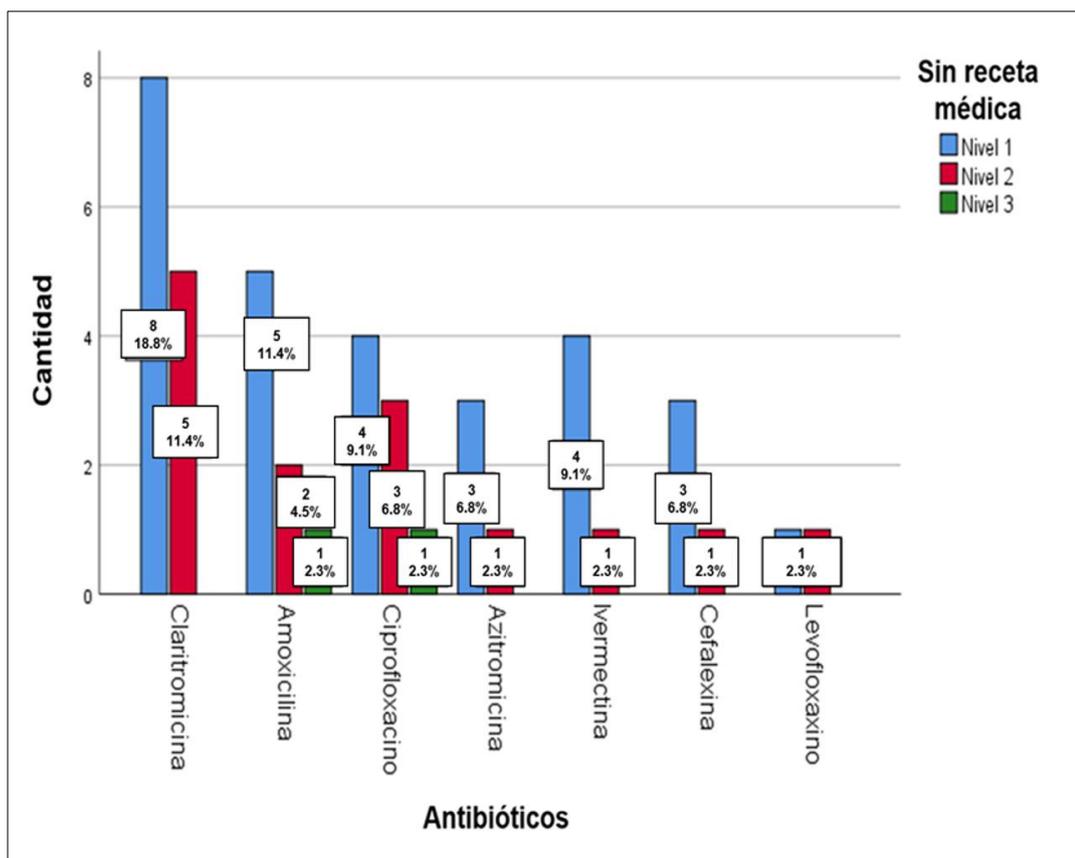


Figura 2. Antibióticos sin receta médica del nivel 1,2 y 3

Fuente. Elaborado por los autores

Los resultados obtenidos, se aprecia en la Tabla 11 y Figura 2, el expendio de antibióticos sin receta médica en el nivel 1 fue del 18.2% (8) correspondiente a claritromicina, amoxicilina 11.4% (5), ivermectina 9.1% (4), ciprofloxacino 9.1% (4), azitromicina 6.8% (3), cefalexina 6.8% (3) y levofloxacino 2.3 (1). En el nivel 2, el expedio de claritromicina fue 11.4% (5), ciprofloxacino 6.8% (3), amoxicilina 4.5% (2), azitromicina 2.3% (1), cefalexina 2.3% (1), ivermectina 2.3% (1) y levofloxacino 2.3% (1). De modo similar, en el nivel 3, la claritromicina se expendió sin receta médica al 29.5% (13), amoxicilina 18.2% (8), ciprofloxacino 18.2% (8), ivermectina 11.4% (5), azitromicina 9.1% (4), cefalexina 9.1% (4) y levofloxacino 4.5% (2). Cabe resaltar que 63.6% (28), fue el nivel 1, el mayor expendio de antibióticos sin receta médica.

Tabla 12. Razón para no vender un antibiótico

Razones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Requiere de receta médica	39	76.5	76.5	76.5
No requiere un antibiótico	2	3.9	3.9	80.4
No disponibilidad de un antibiótico	3	5.9	5.9	86.3
Efectos adversos del antibiótico	7	13.7	13.7	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En la Tabla 12, se evidencia que el 76.5% (39) requiere de una receta médica, es una de las razones principales para la no comercializar antibióticos. Mientras tanto el 13.7% (7), debido a los serios efectos adversos (alergias, hipersensibilidad, angioedemas) se evita la venta de antibióticos. Además, el 5.9% (3) no existía el antibiótico solicitado por parte del paciente simulado. Aún más, el 3.9% (2) no requiere el fármaco, quizás por falta de síntomas infecciosos, observado por el personal de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja.

Tabla 13. Razón para recomendar un antibiótico

Característica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Genérico	7	16.7	16.7	16.7
Buen efecto	18	42.9	42.9	59.5
Comercial	17	40.5	40.5	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

Se evidenció en la Tabla 13 con el paciente simulado, que del 100% (42), el 42.9% (18) recomienda entre las razones el medicamento por su buen efecto. Seguido de un 40.5% (17), porque el antibiótico es de marca comercial y un 16.7% (7) es de origen genérico. Este último quizás por el costo económico, la cual no genera ingresos económicos importante al personal de las oficinas farmacéuticas.

Tabla 14. Indicación de la dosis

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	11	26.2	26.2	26.2
Sí	31	73.8	73.8	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En la Tabla 14, El paciente simulado evidenció que dentro del estudio un 73.8% si hacen las indicaciones respectivas sobre el antibiótico que ofrecen. Por el contrario, el 26.2% no realiza determina actividad.

Tabla 15. Antecedentes de infecciones respiratorias

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	35	83.3	83.3	83.3
Sí	7	16.7	16.7	100.0
Total	42	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

De acuerdo a la Tabla 15, el paciente simulado respondió a la consulta del personal de la oficina farmacéutica en un 83.3% refiere no tener antecedentes de enfermedades como, gripe, bronquitis, tuberculosis y neumonía. Mientras que, el investigador simulador contestó 16.7% que no presentaba antecedentes de infecciones respiratorias.

Tabla 16. Antecedentes de consumo de antibióticos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	34	66.7	66.7	66.7
Sí	17	33.3	33.3	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En cuanto a la Tabla 16, el investigador simulador a la pregunta del personal de las oficinas farmacéuticas, ¿has tomado anteriormente antibiótico?, respondió que no 66.7% (34), mientras que sí 33.3% (17).

Tabla 17. Antecedentes de alergia a antibióticos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	20	39.2	39.2	39.2
Sí	31	60.8	60.8	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

Por otra lado, la Tabla 17, a la pregunta del personal de las oficinas farmacéuticas ¿Tienes antecedentes de alergia a antibióticos? al paciente simulador, éste respondió que no tienen antecedentes de alergia a antibióticos (39.2%), mientras que sí fue la respuesta al 60.8%.

Tabla 18. Efecto adverso a antibióticos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No	42	82.4	82.4	82.4
Sí	9	17.6	17.6	100.0
Total	51	100.0	100.0	

Fuente. Elaborado por los autores

En la Tabla 18, a la pregunta del personal de las oficinas farmacéuticas, ¿has presentado algún efecto adverso con los antibióticos?, el paciente simulado contestó al 17.6% (9) que sí tuvo efecto adverso, mientras que el 82.4% (42) refiere que no evidenció reacciones adversas al consumir antimicrobianos.

Tabla 19. Pruebas de efectos inter-sujetos

Variables		Etiqueta de valor	N
Genero	1	Masculino	18
	2	Femenino	33
Edad	1	< 30 años	10
	2	30 a 50 años	37
	3	> 50 años	4
Título	1	Químico Farmacéutico	21
Profesional	2	Técnico de farmacia	24
	3	Profesional de salud	6

En la Tabla 19, para obtener tener mayor sustento en los resultados se ha aplicado el modelo univariado, de los factores inter-sujetos asociados como son: género, edad y personal dispensador y ver los efectos por el expendio de antibióticos y factores asociados.

Tabla 20. Variable dependiente: Expendio de antibióticos y factores asociados

Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	25.859 ^a	6	4.310	3.259	0.010
Intersección	359.406	1	359.406	271.807	0.000
p_4	0.503	1	0.503	0.381	0.540
p_5	0.134	2	0.067	0.051	0.951
p_6	14.794	2	7.397	5.594	0.007
p_4 * p_5	0.126	1	0.126	0.095	0.759
p_4 * p_6	0.000	0	.	.	.
p_5 * p_6	0.000	0	.	.	.
p_4 * p_5 * p_6	0.000	0	.	.	.
Error	58.181	44	1.322		
Total	1261.000	51			
Total corregido	84.039	50			

^a. R al cuadrado = 0.308 (R al cuadrado ajustada = 0.213)

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla 20, según el estadístico de Fisher, se demuestra una intersección significativa en donde p valor $0.000 < 0.05$, por tanto se acepta la hipótesis positiva y se rechaza la nula.

IV. DISCUSIÓN

4.1 Discusión de resultados

Este fue el primer estudio en el distrito de San Borja que determinó cuantitativamente el expendio de varios antibióticos contra el COVID 19. El método de cliente simulado utilizado en este estudio fue un enfoque eficaz para evaluar la práctica de expendio de antibióticos. Se observó la fácil adquisición de antimicrobianos sin una receta médica o una indicación basada en la evidencia. Se encontró que la adherencia de los miembros del personal de las oficinas farmacéuticas a la regulación existente de solo prescripción médica era baja.

De los resultados referentes a los factores asociados, las oficinas farmacéuticas, según su ubicación y área, el 74% se ubica en un área nivel comercial. La mayoría de los expendedores (64.7%) eran mujeres. La población de estudio estuvo compuesta por un 47.1% de técnicos de farmacia, 41.2%, Químicos Farmacéuticos. Estos hallazgos son semejantes a los obtenidos por Al-Tannir et al. (2020), en Arabia Saudita, donde no se observó diferencia en la dispensación de antibióticos sin receta según la profesión de los expendedores y dispensadores²⁴. Aunque la distribución muestra una alta participación de expendedores no autorizados, incluidos los profesionales no sanitarios, los dispensadores autorizados; farmacéuticos, no pareció afectar la práctica adecuada. Además, varias licencias comerciales de puntos de venta de medicamentos durante la visita del paciente simulado, son propiedad de no profesionales, por lo que los propietarios pueden presionar a los profesionales Químicos Farmacéuticos con licencia en aras de los beneficios económicos y esto puede comprometer la decisión de los profesionales.

El personal de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja, atendió al paciente simulado, la cual nos indica que 23% no se expendió el antibiótico debido a que solicitó la entrega de una receta prescrita. En oposición, el 76.5% refiere que si se expendió el antibiótico sin la presentación de la receta de un prescriptor. Estos resultados es similar a los estudios de Saleem et al. (2020) en diferentes áreas de Punjab, Pakistán, visitaron 353 farmacias y tiendas médicas, de las cuales el 96.9% de las farmacias y las tiendas médicas

dispensaron antibióticos sin exigir una receta y solo el 3.1% de las farmacias se negó a dispensar antibióticos³⁵. De forma semejante, Chang et al. (2019), utilizaron el método de paciente simulado y recopilaron datos de 2423 farmacias comunitarias en diferentes regiones de China, observaron la dispensación de antibióticos sin receta en 1169 (48.5%) para la diarrea y 1690 (70.1%) en situaciones de infecciones urinarias. La dispensación de antibióticos sin receta fue más prevalente en las áreas rurales³⁶. Análogamente, Chang et al. (2017), de 256 farmacias en China, los antibióticos se obtuvieron sin receta al 77.7%. De las farmacias donde se dispensaron antibióticos el 66.3% dispensaron después de que los clientes simulados insistieron en el caso de infección respiratoria del adulto³⁷. En Jordania, Almaaytah et al. (2015), mostró que el porcentaje de farmacias que dispensan antibióticos sin receta para el escenario de infección de faringe es 97.6%, seguido de la infección del tracto urinario (83.3%) y diarrea (83%)³⁸. Esto demuestra que el personal del expendio pueden conocer la legislación relativa al suministro de antibióticos; sin embargo, pueden carecer del conocimiento clínico para evaluar y asesorar adecuadamente a las personas que solicitan un antibiótico. La práctica de dispensación y expendio de antibióticos depende del tipo de educación y del grado de capacitación clínica. Por lo tanto, en ausencia de conocimientos y capacitación en el campo clínico, es posible que no se logre una práctica adecuada de dispensación de antibióticos con respecto a las consultas sobre estos antimicrobianos.

Por otro lado, nuestro resultado es demasiado superior al hallazgo del estudio libanés, que reveló que el 32% de las farmacias comunitarias vendían antibióticos sin receta médica (Farah et al., 2015)³⁹. Esta discrepancia podría deberse a diferencias en el diseño del estudio, ya que fue descriptivo, transversal, en el que simplemente evalúan las actitudes y el conocimiento de los farmacéuticos sobre la venta sin receta de antibióticos. Por el contrario, realizamos un estudio transversal de visitas simuladas de clientes. Además, la variación en el tamaño de la muestra y los participantes del estudio también podrían ser las posibles razones.

Los resultados obtenidos, referente al expendio de antibióticos sin receta médica fueron: claritromicina (29.5%), amoxicilina (18.2%), ciprofloxacino

(18.2%) e ivermectina (11.4%). De manera similar, Sadio et al. (2021), en Lomé (Togo), los participantes informaron haber adquirido sin prescripción los antibióticos cloroquina/hidroxiclороquina (2.0%) y azitromicina 1.2%⁴⁰. La automedicación con antibióticos como la claritromicina podría causar daño al paciente y aumentar el riesgo de resistencia a los antimicrobianos. La alta prevalencia del uso de claritromicina podría explicarse por su costo relativamente económico y por la semejanza al compararlo con la azitromicina especialmente por el supuesto beneficio sobre el COVID 19. Lo mismo que Malik et al. (2020), en Pakistán, comenta que la ivermectina se vende sin receta y las personas se automedican y, lo que es más preocupante, se autodosifican para el tratamiento de COVID-19 ⁴¹. Sin embargo, un expendio inapropiado puede conducir a un diagnóstico incorrecto, efectos adversos graves, interacciones farmacológicas, dependencia y resistencia microbiana. Para empeorar las cosas, ha habido un apuro por las oficinas farmacéuticas donde la gente está adoptando la automedicación. Esto siguió inmediatamente a los protocolos inútiles de profilaxis, prevención y tratamiento de COVID-19. Y aunque ivermectina es bien conocido por su buen margen de seguridad, esto puede no ser suficiente si las personas comienzan a tomarlo de manera regular. Asimismo, Heydargoy (2020), en Teherán (Irán), reportaron que 38.1% de los participantes usaron antibióticos sin receta médica antes del brote de COVID-19⁴². En este caso, la epidemia de coronavirus ha incrementado el uso de antibióticos. Debido al miedo a salir de casa e ir a lugares concurridos, especialmente los centros médicos que pueden verse afectados por un coronavirus, las personas se quedan en casa y tienden a consumir antimicrobiano sin prescripción. Igualmente, Wegbom et al. (2020), en Nigeria, reveló que la mayoría de los fármacos utilizados en el tratamiento y prevención de COVID-19 fueron hidroxiclороquina y cloroquina (47.1%). Otros fueron amoxicilina (24.9%), ciprofloxacina (14.6%), metronidazol (8.5%) y eritromicina (5.3%). La mayoría de los encuestados compraban antibióticos sin receta médica en la farmacia (73.9%)⁴³. La posible explicación del alto uso podría deberse a que se había informado que los antibióticos tenía una potencia y eficacia significativas en el manejo de COVID-19, así como la disponibilidad de estos productos sin restricción y control. Además, la afirmación de una posible

asociación entre COVID-19 y las infecciones de origen bacteriano podría ser responsable del alto consumo de medicamentos

En oposición con los resultados obtenidos, Nasir et al. (2020), en Bangladesh, los fármacos de venta con receta más utilizados durante el brote fueron ivermectina (77.15%), azitromicina (54.15%), doxiciclina (40.25%) e hidroxicloroquina (20.44%). Casi 355 (85.33%) habían tomado antimicrobianos sin realizar ninguna prueba para COVID-19⁴⁴. Esto podría deberse a una angustia inusual, causada por una gran autoconciencia de su salud y capacidad de compra de medicamentos. Es más, Bahta et al. (2020), en Eritrea, encontró que el grado de dispensación de antibióticos sin receta fue del 87.6%, siendo los antibióticos dispensados con mayor frecuencia ciprofloxacino (47.8%) y cotrimoxazol (37.5%)⁴⁵. Damisie et al. (2019), en Etiopía, observó que los antibióticos comúnmente dispensados fueron metronidazol (50.0%), ciprofloxacina (38.9%) y amoxicilina (71.4%) para casos de diarrea aguda, infección del tracto urinario e infección de faringe (faringitis), respectivamente. Solo una farmacia (5.5%) se negó a dispensar algún tipo de antibiótico²⁶. Zawahir et al. (2019), en Sri Lanka, evidenció que 61% de las farmacias dispensan antibióticos sin receta. El antibiótico más dispensado fue ciprofloxacino (44/63; 70%) y el menor fue amoxicilina (32/62; 52%). Cuando se solicitó un antibiótico por el nombre del producto, solo el 47% (114/242) de las farmacias exigieron una receta del cliente simulado. Sin embargo, el 61% (147/242) de las farmacias dispensaron el antibiótico solicitado sin receta⁴⁶. A pesar de la legislación que prohíbe la dispensación de antibióticos sin receta, este comportamiento es un problema importante en los países en desarrollo y con recursos limitados. En esos países, los antibióticos como eritromicina, amoxicilina, metronidazol y ciprofloxacino se dispensan ampliamente sin receta para infecciones menores⁴⁷.

En cuanto al nivel de demanda los resultados de la presente investigación fueron 63.6% de los antibióticos dispensados sin receta se comercializaron en el nivel de demanda uno, el 31.8% en el nivel de demanda dos y 4.5% en el nivel de demanda tres. Estos datos son similares a los hallazgos de estudios en Etiopía de Bahta et al. (2020), el 81.3% de los antibióticos dispensados sin receta se comercializaron en el nivel de demanda uno, el 11.2% en el nivel de

demanda dos y el 6.7% en el nivel de demanda tres⁴⁵. Sumado a esto, la práctica de dispensación de antibióticos de los profesionales farmacéuticos sin receta con respecto al nivel de demanda en las farmacias ubicadas en Etiopía, en un escenario de infección diarreica, el nivel uno fue 68.75%, nivel dos 18.75% y nivel tres 12.5%²⁶. Además, Chang et al. (2017), en China, de 199 farmacias se obtuvieron antibióticos en las infecciones respiratorias en el nivel uno del 26.2%, además, el expendió antibióticos continuo ante la insistencia del cliente simulado bajo al segundo nivel (43.0%) y tercer nivel de demanda (8.6%)³⁶. En otros caso, Bin Abdulhak et al. (2011), en Arabia Saudita, en los tres niveles de venta de antibióticos sin receta médica fueron en las siguientes infecciones: sinusitis aguda (69%), otitis media (51%) y bronquitis aguda (80%)⁴⁸. La alta tasa observada de venta de antibióticos sin receta podría explicarse por varios factores: falta de aplicación de las regulaciones nacionales, cumplimiento subóptimo del código de ética y profesionalismo entre los farmacéuticos comunitarios e intereses financieros de los propietarios en particular.

Por otro lado, se evidenció que el 76.5% requiere de una receta medica, es una de las razones principales para la no comercializar antibióticos. Mientras tanto el 13.7%, debido a los serios efectos adversos (alergias, hipersensibilidad, angioedemas) se evita la venta de antibióticos. Además, el 5.9% no existía el antibiótico solicitado por parte del paciente simulado. Aún más, el 3.9% no requiere el fármaco, quizás por falta de síntomas infecciosos, observado por el personal de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja. Mientras tanto, el 12.4% de los asistentes de las farmacias comunitarias no dispensaron antibióticos porque preferían una derivación a un centro de salud (52.6%), estaban siguiendo restricciones administrativas para no vender antibióticos (42.1%) o no tenían los antibióticos necesarios (31.6%) (Bahta et al.,2020) ⁴⁵. En otro estudio, solo un dispensador (5.6%) para el escenario de infecciones urinarias y dos profesionales (11.1%) para el caso de diarrea aguda se negaron a dispensar antibióticos sin receta por temor a un diagnóstico erróneo. En todas las farmacias en las que se negaron a dispensar antibióticos, recomendaron al simulador para visitar al prescriptor (Damisie et al., 2019) ²⁶. En la investigación de Chang et al. (2017), se realizó una visita simulada en 57 farmacias que no

dispensaban antibióticos, las principales razones observadas fueron que el personal de la farmacia creía que no había necesidad de usar antibióticos (64.9%) y el personal de farmacia solicitaba una receta para dispensar antibióticos (24.6%)³⁶. La práctica actual del expendio de antibióticos en el distrito de San Borja no solo plantea un serio desafío para el uso apropiado de antibióticos en el país, sino puede estar asociada con reacciones adversas significativas a los antibióticos, el alto costo del tratamiento y las complicaciones de las infecciones debido a tratamiento inadecuado y las consecuencias relacionadas

Por otra lado, la pregunta del personal de las oficinas farmacéuticas ¿Tienes antecedentes de alergia a antibióticos? al paciente simulador, éste respondió que no tienen antecedentes de alergia a antibióticos (39.2%), mientras que sí fue la respuesta al 60.8%. En 199 farmacias que vendían antibióticos cuando se simulaba una infección respiratoria, 160 (80.4%) preguntaron sobre la condición del paciente: 82 (41.2%) preguntaron sobre el historial de alergia a antibióticos del paciente; 64 (32.2%) preguntaron sobre otros síntomas; y solo 13 (6.5%) preguntaron si el paciente había tomado otros antibióticos. Solo 19 (9.5%) de los miembros del personal de farmacia observados proporcionaron asesoramiento sobre los antimicrobianos (Chang et al., 2017)³⁶. En pocas palabras, la obtención de antibióticos sin receta no solo promoverá la resistencia a los antimicrobianos, sino que también puede asociarse con eventos adversos importantes, incluidos efectos adversos de los medicamentos, altos costos y complicaciones.

Por otra parte, la pregunta del personal de las oficinas farmacéuticas, ¿has presentado algún efecto adverso con los antibióticos?, el paciente simulado contestó al 17.6% que sí tuvo efecto adverso, mientras que el 82.4% refiere que no evidenció reacciones adversas al consumir antimicrobianos. Estos hallazgos son similares a los obtenidos por Damisie et al., (2019), en la mayoría, 64.2% de los farmacéuticos instruyeron al simulador sobre cómo tomar los antibióticos, mientras que solo a un dispensador se le dio una precaución a los investigadores sobre los efectos secundarios de los antibióticos. Además, explicó solo las instrucciones sobre los efectos secundarios de los antibióticos dispensados en la infección urinaria (5.9%) y diarrea aguda (6.2%). De todas

las farmacias en las que se presentaron los escenarios clínicos, no se les solicitó ninguna consulta adicional sobre los escenarios clínicos presentados. Por ejemplo alergia previa a antibióticos o por el uso concomitante con otro antibiótico²⁶. Se han informado hallazgos semejantes en una revisión sistemática en entornos asiáticos de ingresos bajos y medianos, en Grecia e Indonesia. En el estudio de Puspitasari et al. (2011) encontró que solo unas pocas farmacias en Indonesia habían preguntado al cliente sobre los síntomas, la duración de los síntomas y las medidas tomadas, cuando se solicitaban antibióticos sin receta⁴⁹. Por el contrario, Llor y Cots (2009) encontraron que a pesar de las altas ventas ilegales de antibióticos en Cataluña, España, los farmacéuticos evaluaban a sus clientes sobre sus síntomas y alergias a medicamentos⁵⁰. Sin embargo, la práctica actual de expendio de antibióticos en el el distrito de San Borja se destaca que el personal de las oficinas farmacéuticas puede estar más orientado a realizar una venta que a determinar la necesidad del antibiótico y garantizar un uso seguro y apropiado por parte de sus clientes.

Este estudio demostró que dispensar antibióticos sin receta en las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja es una práctica común, en particular, en las bóticas y farmacias privadas donde aproximadamente dos tercios de las farmacias privadas visitadas expenden antibióticos sin receta a pesar de que la regulación prohíbe dicha práctica.

Una gran proporción del personal de las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja mostró prácticas de dispensación inapropiadas con respecto a los antibióticos. Se pudo obtener un antibiótico sin receta en la mayoría de las bóticas y farmacias visitadas. Aunque la disponibilidad de un profesional Químico Farmacéutico redujo la ocurrencia de la dispensación de antibióticos sin receta, la interacción con el cliente simulado y el suministro de recomendaciones adecuadas no fue satisfactoria.

Uno de los factores que influyen en la dispensación de antibióticos sin receta es el grado de educación farmacéutica y capacitación clínica. Análogamente, el personal puede sentirse presionado por los clientes que solicitan antibióticos o sentir que su negocio se verá afectado negativamente si no suministran el producto solicitado. Adicionalmente, la falta de disponibilidad de los Químicos

Farmacéuticos calificados en las oficinas farmacéuticas durante el horario comercial puede reducir la supervisión adecuada del personal de la farmacia (que no sea el farmacéutico) y agravar los problemas descritos anteriormente.

Este estudio tiene varias fortalezas metodológicas. En primer lugar, el método de clientes simulados describe la práctica y el comportamiento reales, ya que el personal de las oficinas farmacéuticas no conocen el estudio y se les hace creer que están tratando a pacientes reales. En segundo lugar, las oficinas farmacéuticas son una vía ideal para observar y describir el comportamiento real de dispensación sin receta que indica el consumo de antibióticos en la comunidad. Reconocemos limitaciones de este estudio. El tamaño de la muestra considerado fue pequeño. Adicionalmente, dado que se utilizaron tres niveles de demanda de forma consecutiva hasta que se otorgó un antibiótico, los simuladores alegaron obtener un antibiótico cuando el personal de las oficinas farmacéuticas lo negó para mostrar el efecto de la perseverancia en la obtención de un antibiótico cuando no es claramente requerido.

4.2. Conclusiones

- Los resultados demuestran que la dispensación de antibióticos sin receta se produce en las oficinas farmacéuticas en el distrito de San Borja. El estudio destaca el uso inadecuado de antibióticos para las infecciones del COVID 19, junto con la falta de conciencia sobre los efectos adversos por parte de los expendedores. Entre los factores asociados que afectan la venta de antibióticos sin receta médica están vinculadas al comportamiento de los pacientes de exigir antibióticos no recetados, la ausencia de los Químicos Farmacéuticos, el tipo de farmacia (independiente o cadena) y la presencia de técnicos de farmacia.
- El estudio demostró que el 76.5% expendió el antibiótico sin la presentación de la receta de un prescriptor. La ignorancia fue identificada como un factor predisponente para la dispensación sin receta, Interpretamos tal ignorancia como un reflejo de la falta de conocimiento adecuado por parte de algunos de los trabajadores de farmacia sobre el problema de resistencia a los antibióticos.
- Se observó que los antibiótico sin receta médica fueron expendidos en nivel uno 63.6%, nivel dos 31.8% y nivel tres 4.5%. La falta de conciencia por parte de la población, la alta demanda de antibióticos. Además, esta práctica es vista por una parte importante de la población como normal, libre de peligros e incluso económicamente beneficiosa.
- El 76.5% requiere de una receta médica, es una de las razones principales para la no comercializar antibióticos. Mientras tanto el 13.7%, debido a los serios efectos adversos se evita la venta de antibióticos. Además, el 5.9% no existía el antibiótico solicitado por parte del paciente simulado. Aún más, el 3.9% no requiere el antibiótico. La dispensación y el uso inadecuado de antibióticos debido a intereses comerciales y la falta de conocimiento sobre el uso racional de antibióticos y la resistencia a los antibióticos fueron los principales hallazgos de este estudio en profundidad.

4.3. Recomendaciones

- Es necesario mejorar la coordinación entre prescriptores, personal de farmacia y autoridades sanitarias y se deberá potenciar el papel del profesional Químico Farmacéutico, no solo en términos de educación, sino también en términos de optimización y aseguramiento del uso correcto de antibióticos.
- Los hallazgos destacan la urgencia de que los formuladores de políticas desarrollen enfoques multifacéticos para la administración del uso de antibióticos en entornos minoristas, incluida una regulación más estricta, la aplicación de la política de solo prescripción, la capacitación del personal de las oficinas farmacéuticas y la educación pública, y también el establecimiento de una red electrónica sistemática para monitorear los cambios en la práctica a lo largo del tiempo.
- Existe una necesidad urgente de aumentar la conciencia sobre el uso indebido de antibióticos en la pandemia del COVID 19 y cómo contribuye a las reacciones adversas a través de la capacitación de los proveedores y del público sobre el uso apropiado de antibióticos.
- Se necesita con urgencia educar al público, evitando confusiones sobre la comunicación de parte de profesionales de la salud o información falsa con respecto a los antibióticos COVID (ivermectina, azitromicina e hidroxicloroquina), las cuales no son efectivos ni existe evidencia, conllevando el consumo insistente de antibióticos sin receta de un prescriptor. Por ello, se requiere coordinación a nivel nacional para reducir el impacto potencial a largo plazo en la reacciones adversas y el acceso a antimicrobianos efectivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hsu J. How COVID-19 is accelerating the threat of antimicrobial resistance. *BMJ*. 2020; 369:m1983. <http://doi.org/10.1136/bmj.m1983>.
2. Alhomoud F, Aljamea Z, Almahasnah R, Alkhalifah K, Basalelah L, Alhomoud FK. Self-medication and self-prescription with antibiotics in the Middle East- do they really happen? A systematic review of the prevalence, possible reasons, and outcomes. *Int J Infect Dis*. 2017; 57:3–12. <http://doi.org/10.1016/j.ijid.2017.01.014>.
3. Emeka PM, Al-Omar MJ, Khan TM. A qualitative study exploring role of community pharmacy in the irrational use and purchase of non-prescription antibiotics in al ahsa. *Eur J Gen Med*. 2012; 9:230-4. <https://doi.org/10.29333/ejgm/82436>.
4. Hanafi S, Poormalek F, Torkamandi H, Hajimiri M, Esmaeili M, Khoorie SH, et al. Evaluation of community pharmacists' knowledge, attitude and practice towards good pharmacy practice in Iran. *J Pharm Care*. 2013;1:19–24. Disponible en: <https://jpc.tums.ac.ir/index.php/jpc/article/view/5>
5. Al-Faham Z, Habboub G, Takriti F. The sale of antibiotics without prescription in pharmacies in Damascus, Syria. *J Infect Dev Ctries*. 2011; 5:396–9. <https://doi.org/10.3855/jidc.1248>.
6. Badger-Emeka LI, Emeka PM, Okosi M. Evaluation of the extent and reasons for increased non-prescription antibiotics use in a University town, Nsukka Nigeria. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2018; 12(4): 11–17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6040858/pdf/IJHS-12-11.pdf>
7. Chokshi A, Sifri Z, Cennimo D, Horng H. Global Contributors to Antibiotic Resistance. *J Glob Infect Dis*. 2019; 11(1): 36–42. http://doi.org/10.4103/jgid.jgid_110_18.
8. Morgan D, Okeke I, Laxminarayan R, Perencevich E, Weisenberg S. Non-prescription antimicrobial use worldwide: a systematic review. *Lancet Infect Dis*. 2011 Sep; 11(9): 692–701. [http://doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70054-8](http://doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70054-8).

9. Diario Expreso. OPS alerta sobre uso indiscriminado de antibióticos en el Perú. Expreso, Lima: 2017, Noviembre 23. Disponible en:
<https://www.expreso.com.pe/actualidad/ops-alerta-sobre-uso-indiscriminado-de-antibioticos-en-el-peru/>.
10. Huerta E. Huerta advierte peligros de la automedicación: “Los efectos secundarios son más grandes que los beneficios”. RPP. Lima: 2020, Mayo 21. Disponible en:
<https://rpp.pe/vital/salud/coronavirus-elmer-huerta-advierte-peligros-de-la-automedicacion-los-efectos-secundarios-son-mas-grandes-que-los-beneficios-noticia-1267305>
11. Mehta B, Salmon J, Ibrahim S. Potential shortages of hydroxychloroquine for patients with lupus during the coronavirus disease 2019 pandemic. JAMA Network. 10 April 2020. Disponible en:
<https://jamanetwork.com/channels/health-forum/fullarticle/2764607>
12. Palca J. Coronavirus panel recommends against use of hydroxychloroquine and azithromycin. NPR. 21 April 2020. Disponible en:
<https://www.npr.org/sections/coronavirus-live-updates/2020/04/21/840341224/nih-panel-recommends-against-drug-combination-trump-has-promoted-for-covid-19>
13. Soumya R, Devarashetty V, Jayanthi CR, Sushma M. Drug dispensing practices at pharmacies in Bengaluru: A cross-sectional study. Indian J Pharmacol. 2016 Jul-Aug; 48(4): 360–364.
<http://doi.org/10.4103/0253-7613.186204>
14. Hedima EW, Adeyemi MS, Ikunaiye NY. Community Pharmacists: on the frontline of health service against COVID-19 in LMICs. Res Soc Adm Pharm. 2020. <http://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.013>.
15. Kretchy IA, Asiedu-Danso M, Kretchy JP. Medication management and adherence during the COVID-19 pandemic: perspectives and experiences from low-and middle-income countries. Res Soc Adm Pharm. 2020.
<http://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.04.007>.
16. Song Z, Hu Y, Zheng S, et al. Hospital pharmacists’ pharmaceutical care for hospitalized patients with COVID-19: recommendations and guidance from clinical experience. Res Soc Adm Pharm. 2020.
<http://doi.org/10.1016/j.sapharm.2020.03.027>.

17. Khan Z, Muhammad K, Ahmed A, et al. Coronavirus outbreaks: prevention and management recommendations. *Drugs Ther Perspect*. 2020; 36:215–217. Disponible en:
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs40267-020-00717-x>
18. MINSA. Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos DS N° 014-2011-SA. Disponible en:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272179/243288_14_-_DS_N_C2_B0_014-2011-SA.pdf20190110-18386-1g9v4p5.pdf
19. O'Sullivan TA, Erin Sy BS, Bacci JL. Essential Attributes for the Community Pharmacist as Care Provider. *American Association of Colleges of Pharmacy*. 2019. Disponible en:
<https://www.ajpe.org/content/ajpe/early/2019/12/10/ajpe7125.full.pdf>.
20. Aslam N, Bushra R, Khan MU. Community pharmacy practice in Pakistan. *Archives of Pharmacy Practice*. 2012; 3(4):297-302.
<http://doi.org/10.4103/2045-080X.106259>.
21. Abilova V, Kurdi A, Godman B. Ongoing initiatives in Azerbaijan to improve the use of antibiotics; findings and implications. *Expert Rev Anti Infect Ther*. 2018; 16:77–84. <http://doi.org/10.1080/14787210.2018.1417835>.
22. Godman B, Fadare J, Kibuule D, Irawati L, Mubita M, Ogunleye O. Initiatives across countries to reduce antibiotic utilization and resistance patterns; impact and implications. In: Arora G, Sajid A, Kalia V, editors. *Drug Resistance in Bacteria, Fungi, Malaria, and Cancer*. Switzerland: Springer International Publishing; 2017. Disponible en:
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-48683-3_24
23. Dameh M, Norris P, Green J. New Zealand pharmacists' experiences, practices and views regarding antibiotic use without prescription. *J Prim Health Care*. 2012; 4(2):131–140. Disponible en:
<https://www.publish.csiro.au/hc/pdf/HC12131>
24. Al-Tannir M, Altannir Y, Altannir M, AlFayyad I. Community pharmacy sales of non-prescribed antibiotics in Riyadh, Saudi Arabia: a simulated patient study. *Int J Clin Pharm*. 2020; 42(2):341-346.
<http://dx.doi.org/10.1007/s11096-020-01033-0>.

25. Baismail HM, AlSalem AS, Abdulaziz MA. Patient's Awareness of Using Antibiotic without Prescription. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*. 2019; 75(6): 3119-3123. Disponible en: https://ejhm.journals.ekb.eg/article_34255_63861eb4f2e47915e232a23dc989631e.pdf
26. Damisie G, Hambisa S, Yimam M. Over the Counter Sale of Antibiotics at Drug Stores Found in Mizan-Aman Town, Southwest Ethiopia: A Cross-Sectional Simulated Client Visit Study. *J Pharm (Cairo)*. 2019; 2019: 3510659. <http://doi.org/10.1155/2019/3510659>.
27. Guinovart MC, Figueras A, Llor C. Selling antimicrobials without prescription – Far beyond an administrative problem. 2018; 36 (5): 290-292. <http://doi.org/10.1016/j.eimc.2016.10.006>.
28. Mallque G.A. Relación de factores predisponentes y cumplimiento de buenas prácticas de dispensación en el personal técnico y farmacéutico del distrito de Comas - Enero a Mayo del 2017. [Tesis]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. 2017. http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1446/TESIS_MALLQUE%20GALA%20ANG%C3%89LICA%20ROXANA.pdf?sequence=2&isAllowed=y
29. Mansoura O, Al-Kayali R. Community Pharmacists' Role in Controlling Bacterial Antibiotic Resistance in Aleppo, Syria. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 2017; 16 (4): 1612-1620. Disponible en: http://ijpr.sbm.u.ac.ir/article_2135_8cf6f7923f663a5005b784e1e8199c5e.pdf
30. Ciere Y, Jaarsma D, Visser A, Sanderman R, Snippe E, Fleer J. Studying learning in the healthcare setting: the potential of quantitative diary methods. *Perspect Med Educ*. 2015 Aug; 4(4): 203–207. <http://doi.org/10.1007/s40037-015-0199-3>.
31. Nassaji H. Qualitative and descriptive research: Data type versus data analysis. *Language Teaching Research*. 2015; 19(2) 129–132. <http://doi.org/10.1177/1362168815572747>.
32. Kesmodel U. Cross-sectional Studies - What Are They Good For?. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2018; 97(4): 388-393. <https://doi.org/10.1111/aogs.13331>.

33. Dameh M, Green J, Norrris P. Over-the-counter sales of antibiotics from community pharmacies in Abu Dhabi. *Pharm World Sci.* 2010;32:643–650. <https://doi.org/10.1007/s11096-010-9418-5>.
34. Shi L, Chang J, Liu X, Zhai P, Hu S, Li P, et al. Dispensing Antibiotics without a Prescription for Acute Cough Associated with Common Cold at Community Pharmacies in Shenyang, Northeastern China: A Cross-Sectional Study. *Antibiotics (Basel).* 2020; 9(4): 163. <https://doi.org/10.3390/antibiotics9040163>.
35. Saleem Z, Hassali M, Godman B, Fatima M, Ahmad Z, Sajid A, et al. Sale of WHO AWaRe groups antibiotics without a prescription in Pakistan: a simulated client study. *J Pharm Policy Pract.* 2020; 13: 26. 1-8. <http://doi.org/10.1186/s40545-020-00233-3>.
36. Chang J, Xu S, Zhu S, Li Z, Yu J, Zhang Y, et al. Assessment of non-prescription antibiotic dispensing at community pharmacies in China with simulated clients: a mixed cross-sectional and longitudinal study. *The Lancet Infectious Diseases.* 2019; 1-10. [http://doi.org/10.1016/s1473-3099\(19\)30324-x](http://doi.org/10.1016/s1473-3099(19)30324-x).
37. Chang J, Ye D, Lv B, Jiang M, Zhu S, Yan K, et al. Sale of antibiotics without a prescription at community pharmacies in urban China: a multicentre cross-sectional survey. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy.* 2017; 72:1235–42. <http://doi.org/10.1093/jac/dkw519>.
38. Almaaytah A, Mukattash T, Hajaj J. Dispensing of non-prescribed antibiotics in Jordan. *Patient Prefer Adherence.* 2015; 9:1389-95. <http://doi.org/10.2147/PPA.S91649>. eCollection 2015.
39. Farah R, Créteil UP, Marne De V, Lahoud N. Antibiotic dispensation by Lebanese pharmacists?: A comparison of higher and lower socio-economic levels antibiotic dispensation by Lebanese pharmacists. *J Infect Public Health.* 2015; 8(1):37-46. <http://doi.org/10.1016/j.jiph.2014.07.003>.
40. Sadio A, Gbeasor-Komlanvi F, Konu R, Bakoubayi A, Tchankoni M, Bitty-Anderson A, et al. Assessment of self-medication practices in the context of the COVID-19 outbreak in Togo. *BMC Public Health.* 2021; 21: 58.1-9. <http://doi.org/10.1186/s12889-020-10145-1>.

41. Malik M, Tahir M, Jabbar R, Ahmed A, Hussain R. Self-medication during COVID-19 pandemic: challenges and opportunities. *Drugs Ther Perspect.* 2020. 1–3. <http://doi.org/10.1007/s40267-020-00785-z>.
42. Heydargoy M. The Effect of the Prevalence of Covid-19 on Arbitrary Use of Antibiotics. *Iran J Med Microbiol.* 2020; 14(4): 374-378. <http://doi.org/10.30699/ijmm.14.4.374>.
43. 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. *Research square.* 2020. <http://doi.org/1-15.10.21203/rs.3.rs-91101/v1>.
44. Nasir M, Chowdhury S, Zahan T. Self-medication during COVID-19 outbreak: a cross sectional online survey in Dhaka city. *Int J Basic Clin Pharmacol.* 2020; 9(9):1325-1330. <http://doi.org/10.18203/2319-2003.ijbcp20203522>.
45. Bahta M, Tesfamariam S, Weldemariam D, Yemane H, Tesfamariam E, Alem T, Russom M. Dispensing of antibiotics without prescription and associated factors in drug retail outlets of Eritrea: A simulated client method. *PLoS ONE.* 2020; 15(1): e0228013. 1-10. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228013>.
46. Zawahir S, Lekamwasam S, Aslani P. Antibiotic dispensing practice in community pharmacies: A simulated client study. *Res Social Adm Pharm.* 2019; 15(5):584-590. <http://doi.org/10.1016/j.sapharm.2018.07.019>.
47. Batista A, Rodrigues D, Figueiras A, Zapata-Cachafeiro M, Roque F, Herdeiro M. Antibiotic Dispensation without a Prescription Worldwide: A Systematic Review. *Antibiotics.* 2020; 9. 786. 1-49. <http://doi.org/10.3390/antibiotics9110786>.
48. Bin Abdulhak, Altannir M, Almansor M, Almohaya M, Onazi A, Marei M, et al. Non prescribed sale of antibiotics in Riyadh, Saudi Arabia: A Cross Sectional Study. *BMC Public Health.* 2011; 11:538.1-5. <http://doi.org/10.1186/1471-2458-11-538>.
49. Puspitasari HP, Faturrohman A, Hermansyah A. Do Indonesian community pharmacy workers respond to antibiotics requests appropriately?. *Trop Med Int Health.* 2011; 16(7):840-6. <http://doi.org/10.1111/j.1365-3156.2011.02782.x>.

50. Llor C, Cots JM. The sale of antibiotics without prescription in pharmacies in Catalonia, Spain. *Clin Infect Dis.* 2009; 48(10):1345-9.
<http://doi.org/10.1086/598183>.

ANEXOS

Anexo A. Instrumentos de recolección de datos

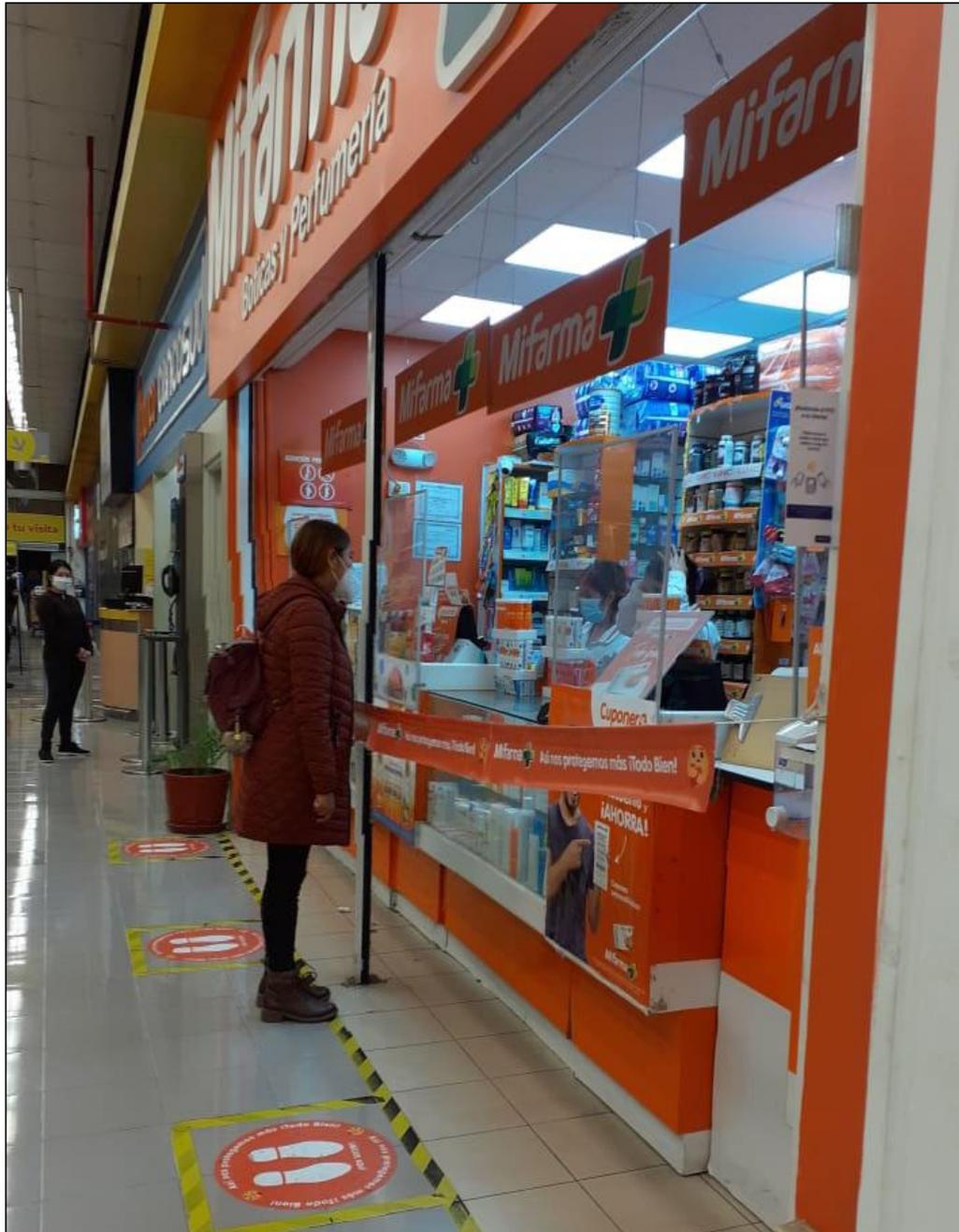
Numero (); Turno (<input type="checkbox"/> mañana <input type="checkbox"/> tarde <input type="checkbox"/> noche)	
Datos demográficos de la farmacia (esta parte debe completarse antes de la visita)	
Tipo de Oficina Farmacéutica	<input type="checkbox"/> Farmacia <input type="checkbox"/> Bótica
Tamaño de la Oficina Farmacéutica	<input type="checkbox"/> Grande (>300 m ²) <input type="checkbox"/> Mediano (100–300 m ²) <input type="checkbox"/> Pequeño (<100 m ²)
Ubicación de la Oficina Farmacéutica	<input type="checkbox"/> Área central urbana <input type="checkbox"/> Otra área urbana
	<input type="checkbox"/> Área de gran nivel comercial <input type="checkbox"/> Área de bajo nivel comercial
	<input type="checkbox"/> Centro comercial <input type="checkbox"/> Centro médico <input type="checkbox"/> Otro
Información del personal de la Oficina Farmacéutica La siguiente parte debe completarse después de salir de las farmacias en 20 minutos	
Genero	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Edad (años)	<input type="checkbox"/> < 30 <input type="checkbox"/> 30–50 <input type="checkbox"/> > 50
Título profesional	<input type="checkbox"/> Químico Farmacéutico <input type="checkbox"/> Técnico de farmacia <input type="checkbox"/> Profesional de la salud <input type="checkbox"/> Otro _____
Tiempo de trabajado como personal de la Oficina Farmacéutica	<input type="checkbox"/> < 5 años <input type="checkbox"/> 5 – 10 años <input type="checkbox"/> >10 años
Información del medicamento	
Tipo de escenario clínico	<input type="checkbox"/> Síntomas del COVID 19
¿Se expendió el antibiótico?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Razón para no vender un antibiótico	<input type="checkbox"/> Requiere de receta <input type="checkbox"/> No requiere un antibiótico <input type="checkbox"/> No disponibilidad de un antibiótico <input type="checkbox"/> Efectos adversos
Tipo de medicamento	Nivel de demanda
Nombre (Múltiples respuestas)	Requiere prescripción
Antibiótico 1 _____	<input type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> 2; <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Si; <input type="checkbox"/> No
Antibiótico 2 _____	<input type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> 2; <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Si; <input type="checkbox"/> No
Antibiótico 3 _____	<input type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> 2; <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Si; <input type="checkbox"/> No
Forma farmacéutica	<input type="checkbox"/> Jarabe <input type="checkbox"/> Inyectable <input type="checkbox"/> Cápsula <input type="checkbox"/> Tableta <input type="checkbox"/> Otros _____
Razones para recomendar medicamentos	<input type="checkbox"/> Générico; <input type="checkbox"/> Comercial; <input type="checkbox"/> Buen efecto; <input type="checkbox"/> Otros _____
Indicación de la dosis	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Nombre del antibiótico expendido:	
<input type="checkbox"/> Azitromicina	<input type="checkbox"/> Claritromicina
<input type="checkbox"/> Ivermectina	<input type="checkbox"/> Eritromicina
<input type="checkbox"/> Hidroxicloroquina	<input type="checkbox"/> Levofloxaxino
<input type="checkbox"/> Ceftriaxona	<input type="checkbox"/> Amoxicilina
<input type="checkbox"/> Ciprofloxacino	<input type="checkbox"/> Sulfametoxazol + Trimetoprima
	Otro: _____
Consulta y asesoramiento (marque el elemento, si fue solicitado o proporcionado por el personal)	
Consultas sobre síntomas	<input type="checkbox"/> ¿Quién usa el medicamento? <input type="checkbox"/> ¿Cuánto tiempo ha tenido los síntomas? <input type="checkbox"/> ¿Tiene pérdida del olfato? <input type="checkbox"/> ¿Tienes fatiga? <input type="checkbox"/> ¿Tiene fiebre? <input type="checkbox"/> ¿Qué otros síntomas acompañantes, fiebre, dolor de garganta, _____, otros?
Consultas sobre historial médico	<input type="checkbox"/> ¿Tiene antecedentes de enfermedades como asma, bronquitis, neumonía? <input type="checkbox"/> ¿Tienes algún historial de medicamentos?
Investiga otras posibles causas del COVID 19	<input type="checkbox"/> ¿Tienes antecedentes de infecciones respiratorias? <input type="checkbox"/> ¿Algún familiar con síntomas similares?
Consultas sobre tratamientos previos	<input type="checkbox"/> ¿Has tomado alguna otra medicina? <input type="checkbox"/> ¿Has visto a un médico?
Consultas sobre alergia	<input type="checkbox"/> ¿Tienes antecedentes de alergia a medicamentos?
Brindando asesoramiento	<input type="checkbox"/> Uso: _____ <input type="checkbox"/> Efecto adverso : _____ <input type="checkbox"/> Otros: _____ <input type="checkbox"/> Busque atención médica inmediatamente o después de un medicamento no válido.
Otra información: _____	

Anexo B. Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Valor
Variable independiente:	Edad	- >18 años	Nominal	Nominal
Personal de la Oficina farmacéutica	Género	- Masculino - Femenino		
	Personal dispensador/ expendio	- Químico Farmacéutico - Técnico de farmacia - Profesional de la salud - NO profesional de la salud		
Variable dependiente:	Información del antibiótico	Se requiere receta Razones para recomendar antibióticos Nivel de demanda		
Expendio de antibióticos y factores asociados	Antibiótico específico		- Con receta	a) si
	Forma farmacéutica		- Sin receta	
	Consulta y asesoramiento	Consultas sobre tratamientos previos Brinda asesoramiento Pregunto por alguna alergia	- Alternativo	b) no
	Tipo de oficina farmacéutica	Bótica Farmacia		

Anexo C. Evidencias de trabajo de campo

Paciente simulado 1



Paciente simulado 2.



Anexo D. Validación de los instrumentos por juicio de expertos

**UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	Instrumento de recolección de dato
Tesistas	- Bach. Coronel Celiz, Richard Arthur - Bach. Tarqui Cabrera, Sheila Tania
Título de investigación: Expendio y factores asociados que afectan la venta de antibióticos sin receta médica en el tratamiento del covid 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.	

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	()	()	()	(X)	()	()	()
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	()	()	()	(X)	()	()	()
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	()	()	()	(X)	()	()	()
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	()	()	()	(X)	()	()	()
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	()	()	()	(X)	()	()	()
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	()	()	()	(X)	()	()	()

II. SUGERENCIAS

- ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?
Ninguno
- ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?
Ninguno
- ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?
Ninguno

Fecha: 03-10-2020

Validado por: M. Sc. Leslie Diana Velarde Apaza

Firma:



UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	Instrumento de recolección de dato
Tesistas	- Bach. Coronel Celiz, Richard Arthur - Bach. Tarqui Cabrera, Sheila Tania
Título de investigación: Expendio y factores asociados que afectan la venta de antibióticos sin receta médica en el tratamiento del covid 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.	

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

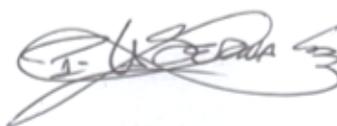
PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	()	()	()	()	()	()	(x)
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	()	()	()	()	()	()	(x)
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	()	()	()	()	()	()	(x)
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	()	()	()	()	()	()	(x)
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	()	()	()	()	()	()	(x)
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	()	()	()	()	()	()	(x)

II. SUGERENCIAS

1. ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?
2. ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?
3. ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?

Fecha: 01 de octubre de 2020

Validado por: Mg. Q.F. Pablo Antonio La Serna La Rosa



Firma:

UNIVERSIDAD MARÍA AUXILIADORA
FACULTAD DE CIENCIAS DE SALUD
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

FICHA DE VALIDACIÓN

Nombre del instrumento de evaluación	Instrumento de recolección de dato
Tesistas	- Bach. Coronel Celiz, Richard Arthur - Bach. Tarqui Cabrera, Sheila Tania
Título de investigación: Expendio y factores asociados que afectan la venta de antibióticos sin receta médica en el tratamiento del covid 19 en oficinas farmacéuticas del distrito de San Borja.	

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Después de revisado el instrumento, es valiosa su opinión acerca de lo siguiente:

PREGUNTAS PARA EL EVALUADOR	Menos de 50	50	60	70	80	90	100
1. ¿En qué porcentaje estima usted que con esta prueba se logrará el objetivo propuesto?	()	()	()	()	()	(x)	()
2. ¿En qué porcentaje considera que los ítems están referidos a los conceptos del tema?	()	()	()	()	()	(x)	()
3. ¿Qué porcentaje de los ítems planteados son suficientes para lograr los objetivos?	()	()	()	()	()	(x)	()
4. ¿En qué porcentaje, los ítems de la prueba son de fácil comprensión?	()	()	()	()	()	(x)	()
5. ¿En qué porcentaje los ítems siguen una secuencia lógica?	()	()	()	()	()	(x)	()
6. ¿En qué porcentaje valora usted que con esta prueba se obtendrán datos similares en otras muestras?	()	()	()	()	()	(x)	()

II. SUGERENCIAS

1. ¿Qué ítems considera usted que deberían agregarse?
2. ¿Qué ítems considera usted que podrían eliminarse?
3. ¿Qué ítems considera usted que deberían reformularse o precisarse mejor?

Fecha: 30 de setiembre de 2020

Validado por: Dr. Q.F. Edwin Rodríguez

Firma:

