



**Universidad
Norbert Wiener**

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Escuela Académico Profesional de Farmacia y Bioquímica

Tesis

**EVALUACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES MÉDICAS E INTERACCIONES
MEDICAMENTOSAS EN RECETAS RELACIONADOS A COVID-19 ATENDIDAS
EN DOS ESTABLECIMIENTOS DE BOTICAS MIFARMA DE LOS DISTRITOS DE
COMAS Y LOS OLIVOS, JUNIO A SETIEMBRE DEL 2020.**

Para optar el Título Profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTOR (ES): AGUILAR ESPINOZA, KATHERIN YAJHAIRA

Código ORCID: 0000-0003-2815-8427

MOSQUERA CONDOR, ASTRID CAROLINA

Código ORCID: 0000-0002-4353-1528

Lima – Perú

2022

Tesis

EVALUACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES MÉDICAS E INTERACCIONES
MEDICAMENTOSAS EN RECETAS RELACIONADOS A COVID-19 ATENDIDAS
EN DOS ESTABLECIMIENTOS DE BOTICAS MIFARMA DE LOS DISTRITOS DE
COMAS Y LOS OLIVOS, JUNIO A SETIEMBRE DEL 2020

ASESOR:

Mg. Hugo Jesús Justil Guerrero

CODIGO ORCID: 0000-0002-6465-8747

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida, salud y su infinito amor, además de siempre guiarme y darme la voluntad para poder lograr mis objetivos.

A mis Padres Esther Espinoza M. y Pablo Aguilar Ch. por confiar en mi, por su apoyo infinito, por siempre alentarme a mejorar tanto en lo profesional como humanitariamente, por sus sabios consejos y por ser mi motivación del día a día.

Br. Katherin Yajhaira Aguilar Espinoza.

A Dios, por su infinito amor y fidelidad, quien a cumplido cada anhelo de mi corazón, por brindarme salud y las fuerzas necesarias para cumplir cada uno de mis objetivos.

A mi madre Bertha Condor C, por su apoyo incondicional, quien es mi motor y motivo, con su ejemplo me demuestra que todo lo que uno desea obtener en la vida, con esfuerzo y perseverancia se logran.

Br. Astrid Carolina Mosquera Condor.

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento a todos los maestros y personas que con mucha paciencia apoyaron para el logro de nuestra tesis, en especial a tres docentes, al QF. Manuel Hernandez Aguilar, que en paz descansa, por sus consejos y a la Q.F Martha Estacio, por responder a cada una de nuestras dudas y su constante comunicación.

A nuestro asesor, Hugo Jesus Justil Guerrero, por aceptar emprender con nosotras este reto, por su paciencia y guía en la realización del presente trabajo, además, de su constante preocupación en la mejora del mismo.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación de la investigación	6
1.4.1 Teórica	6
1.4.2 Metodológica	6
1.4.3 Práctica	7
1.5 Limitaciones de la investigación	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 Antecedentes de la investigación	8
2.1.1 Antecedentes internacionales	8
2.1.2 Antecedentes nacionales	11
2.2 Bases tóricas	14
2.2.1 Antecedentes del COVID-19	14
2.2.2 Definición de Covid-19	14
2.2.3 Etiología	14
2.2.4 Sintomatología	15

2.2.5 Medicamentos empleados en el tratamiento de Covid-19	16
2.2.6 Prescripción médica	16
2.2.7 Interacciones medicamentosas (IF)	16
2.2.8 Significancia clínica	17
2.2.9 Definición de términos básicos	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	19
3.1. Método de investigación	19
3.2. Enfoque investigativo	19
3.3. Tipo de investigación	19
3.4. Diseño de la investigación	19
3.5. Población, muestra y muestreo	19
3.5.1 Población	19
3.5.2. Muestra	20
3.5.3. Muestreo	21
3.6. Variables y operacionalización	21
3.6.1 Variable 1: Características de las prescripciones médicas	21
3.6.2 Variable 2: Interacciones medicamentosas	22
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.7.1 Descripción de Técnica	29
3.7.2. Descripción de Instrumento	31
3.7.3. Procedimiento metodológico	32
3.7.4. Validación	32
3.8. Procesamiento y análisis de datos	32
3.9. Aspectos éticos	33
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	34
4.1 Resultados	34
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados de Buenas Prácticas de Prescripción	34
4.1.2. Análisis descriptivo de resultados de Interacciones	39
4.2. Discusión de los resultados:	49
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
5.1. Conclusiones	56
5.2. Recomendaciones	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instrumentos

Anexo 3: Validez del instrumento.

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos (Boticas Mi Farma).

Anexo 6: Informe del asesor de turnitin

Anexo 7: Tablas y figuras de las interacciones medicamentosas

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de variables.

Tabla 2. Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción médica.

Tabla 3. Evaluación del cumplimiento de los Datos del paciente en la prescripción médica.

Tabla 4. Evaluación del cumplimiento de los Datos del prescriptor en la prescripción médica.

Tabla 5. Evaluación del cumplimiento de los Datos del medicamento en la prescripción médica.

Tabla 6. Identificación del número de prescripciones relacionadas al COVID-19 que abarcan interacciones medicamentosas.

Tabla 7. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el tipo de interacción.

Tabla 8. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el tiempo de inicio de la interacción medicamentosa.

Tabla 9. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el nivel gravedad de la interacción medicamentosa.

Tabla 10. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el nivel de documentación de la interacción medicamentosa.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción médica.

Figura 2. Evaluación del cumplimiento de los Datos del paciente en la prescripción médica.

Figura 3. Evaluación del cumplimiento de los Datos del prescriptor en la prescripción médica.

Figura 4. Evaluación del cumplimiento de los Datos del medicamento en la prescripción médica.

Figura 5. Identificación del número de interacciones más frecuentes relacionadas al COVID-19 .

Figura 6. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el tipo de interacción.

Figura 7. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el tiempo de inicio de la interacción medicamentosa.

Figura 8. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el nivel de gravedad de la interacción medicamentosa.

Figura 9. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas al COVID-19 según el nivel de documentación de la interacción medicamentosa.

RESUMEN

La investigación tiene como objetivo, evaluar las buenas prácticas de prescripción e identificar las interacciones medicamentosas en recetas relacionadas a COVID-19. El método utilizado es deductivo, cuantitativo, el tipo de investigación es básica-exploratoria y el diseño es no experimental, compuesta por 542 recetas médicas en relación a COVID-19. **Resultados:** Se halló que el 7,01% de las recetas cumplen con las buenas prácticas de prescripción; siendo los datos de los medicamentos el indicador con mayor porcentaje de cumplimiento 80,81%, seguido de los datos del prescriptor con 34,31% de cumplimiento y finalmente los datos del paciente con 7,01% siendo esta, la de menor porcentaje de cumplimiento. Se identificaron 54 interacciones medicamentosas, los medicamentos que presentaron mayor interacción fueron 9: Enoxaparina-dexametasona (62), enoxaparina-ceftriaxona (59), azitromicina-hidroxicloroquina (57), aspirina-dexametasona (29), enoxaparina-paracetamol (28), aspirina-levofloxacino (26), warfarina-dexametasona (24), warfarina-azitromicina y warfarina-ivermectina (23), dos graves que son warfarina-azitromicina y azitromicina-hidroxicloroquina; por incrementar el riesgo de hemorragia y por aumentar el intervalo QT respectivamente. El 60,5% son interacciones farmacodinámicas y 39,5% son interacciones farmacocinéticas; 5 interacciones de inicio rápido, 24 de inicio lento y 25 desconocido; gravedad, 8 de nivel grave, 33 de nivel moderada y 13 de nivel leve. **Conclusión:** Se halló un bajo porcentaje en el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción, la falta de una guía de tratamiento aun no establecida contra el COVID-19 origina que muchos de los medicamentos usados para mitigar los síntomas y signos de los pacientes causen un mayor número de interacciones medicamentosas.

Palabras Clave: Buenas prácticas de prescripción, receta médica, COVID-19, interacciones medicamentosas.

ABSTRACT

The objective of the research is to evaluate good prescription practices and identify drug interactions in prescriptions related to COVID-19. The method used is deductive, quantitative, the type of research is basic-exploratory and the design is non-experimental, consisting of 542 medical prescriptions in relation to COVID-19. **Results:** It was found that 7.01% of prescriptions comply with good prescription practices; Medication data being the indicator with the highest percentage of compliance 80.81%, followed by prescriber data with 34.31% compliance and finally patient data with 7.01%, this being the one with the lowest percentage of compliance. 54 drug interactions were identified, the drugs that presented the greatest interaction were 9: Enoxaparin-dexamethasone (62), enoxaparin-ceftriaxone (59), azithromycin-hydroxychloroquine (57), aspirin-dexamethasone (29), enoxaparin-paracetamol (28), aspirin-levofloxacin (26), warfarin-dexamethasone (24), warfarin-azithromycin and warfarin-ivermectin (23), two serious ones that are warfarin-azithromycin and azithromycin-hydroxychloroquine; for increasing the risk of hemorrhage and for increasing the QT interval, respectively. 60.5% are pharmacodynamics interactions and 39.5% are pharmacokinetic interactions; 5 fast-start, 24 slow-start, and 25 unknown interactions; severity, 8 severe level, 33 moderate level and 13 mild level. **Conclusion:** A low percentage was found in compliance with good prescription practices, the lack of a treatment guide not yet established against COVID-19 causes many of the medications used to mitigate the symptoms and signs of patients to cause a higher number of drug interactions.

Key Words: Good prescription practices, medical prescription, COVID 19, drug interactions.

INTRODUCCIÓN

En el año 2019 se desencadenó en el mundo un virus conocido como SARS-COV-2 o COVID-19 trayendo consigo pérdidas de millones de vidas, actualmente la pandemia continua sin ningún tratamiento específico para enfrentarla, sin embargo, en el proceso de contrarrestar la enfermedad los médicos han ido probando una serie de medicamentos de distintos grupos farmacológicos, lo que conllevó a identificar los más efectivos y seguros para contrarrestar los síntomas provocados por COVID-19. Estos tratamientos aleatorios dieron pase a estudios de evaluación riesgo-beneficio, sin embargo, se presentaron interacciones medicamentosas empeorando en muchas ocasiones los síntomas de los portadores; además, por la magnitud de los casos positivos los médicos trataban de dar la mejor atención posible, de manera rápida lo que quizás influyó en la falta de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.

La presencia del profesional Químico Farmacéutico es de suma importancia para analizar adecuadamente cada una de las recetas medicas de los pacientes. En este contexto el presente estudio pretende analizar el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción, la presencia de las interacciones medicamentosas en los pacientes positivos a COVID-19 y la significancia clínica de las interacciones encontradas.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La salud humana puede ser afectada por diferentes microorganismos como bacterias, virus, hongos y otros, que pueden poner en riesgo la vida de las personas e incluso provocar la muerte. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que el porcentaje de mortalidad en la población por el COVID-19 a nivel mundial es de 3,4%, y a través de su comité de emergencia declara a COVID-19 como una pandemia lo que representa un riesgo para la salud pública debido a la gran propagación de la enfermedad. El COVID-19 se manifiesta con síntomas como tos, disnea, fiebre, que se pueden confirmar mediante una radiografía de torax con la presencia de infiltrados pulmonares bilaterales (1).

El gobierno de España, al 06 de Junio del 2020, en su actualización N° 128 del Ministerio de la Sanidad, reportó que la pandemia de COVID-19 provocó 241 310 infectados y 27 135 personas fallecidas. Del mismo modo Italia reportó a la misma fecha 234 531 pacientes positivos y 33 774 personas fallecidas (2). Según el director de protección civil de Italia, en este país se tiene proporciones mayores sobre los casos positivos, siendo aproximadamente 600 000 casos positivos para COVID-19 (3).

En Sudamérica, al 06 de junio del 2020, Chile registró un total de 127 745 casos positivos, el primer caso de COVID-19 se reportó el día 3 de marzo. Ecuador reportó el primer caso el 29 de febrero resultando 42 728 pacientes positivos, con un total de 3 608 fallecidos. Bolivia según su ministra de salud reporta que alcanzaron 12 728 pacientes

positivos y 427 personas fallecidas. Mientras tanto Brasil, 614 000 casos positivos, con 37 312 personas fallecidas (4).

En el Perú, al 07 de junio del 2020, el Ministerio de Salud en relación al coronavirus COVID-19, ha reportado que se analizaron un total de 1 191 956 personas, con 196 515 pruebas positivas y 995 441 negativas, entre pruebas moleculares y serológicas. De las cuales 86 219 personas hospitalizadas fueron dadas de alta y 9 583 se encontraban hospitalizadas a nivel nacional; con un total de 5 465 personas fallecidas (5).

La pandemia de COVID-19 en el Perú, ha evidenciado que el sistema de salud ha colapsado, con hospitales no equipados, por falta de dispositivos como: ventiladores mecánicos, déficit de camas de hospitalización, Equipos de Protección Especial (EPP) para el personal de salud (6).

Según la Universidad de la República, en “Interacciones medicamentosas en los posibles tratamientos para COVID-19” se identificaron interacciones entre hidroxiclороquina, rifampicina, antiácidos y antiparasitarios. Así mismo, se identificó interacción medicamentosa del Lopinavir con amiodarona, rifampicina, metronidazol, warfarina, hidroxiclороquina, y el Interferón con ciclofosfamida, metilxantinas y doxorubicina (7).

La creciente demanda de pacientes por COVID-19 determina que los médicos brinden una atención rápida pero a la vez competente; sin embargo, lo cual conlleva a que en la prescripción médica se obvien ítems obligatorios contemplados en el manual de Buenas Prácticas de Prescripción (BPP), como letra ilegible, concentración del medicamento,

via de administración, frecuencia y tiempo de tratamiento entre otros; este problema nos ha llevado a realizar una evaluación sobre el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción ya que es de suma importancia que los pacientes puedan contar con las indicaciones terapéuticas completas para un buen tratamiento farmacológico.

Además, los tratamientos terapéuticos se han ido modificando, los clínicos ensayan nuevos tratamientos asociados a COVID-19 buscando el mejor resultado, lo que da origen a una polifarmacia como consecuencia del tratamiento, este hecho puede incidir en la aparición de nuevas interacciones medicamentosas aun sin explorar; la importancia de identificar las interacciones medicamentosas ha motivado que nuestra investigación esté orientada a evaluar las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas en recetas médicas relacionadas al COVID-19 atendidas en la Cadena de Boticas MiFarma.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuáles son las características de las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020?

1.2.2 Problemas específicos

1. ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020?
2. ¿Cuáles son las interacciones medicamentosas de los medicamentos prescritos en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020?
3. ¿Cuál es la significancia clínica de las interacciones medicamentosas entre los medicamentos prescritos en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Evaluar las características de las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Evaluar el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020.
2. Identificar las interacciones medicamentosas en los medicamentos prescritos en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020.
3. Determinar la significancia clínica de las interacciones medicamentosas entre los medicamentos prescritos en las recetas relacionadas a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, junio-setiembre, Lima 2020.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La limitada información sobre evaluación de las buenas practicas de prescripción e interacciones medicamentosas relacionadas al tratamiento del COVID-19, puede estar vinculado a problemáticas sobre la farmacoterapéutica, por lo que es importante realizar la presente investigación con el objeto de contribuir mediante el conocimiento basado en la búsqueda de información a través de publicaciones, revistas, investigaciones y aportar a mejorar los tratamientos farmacológicos maximizando la eficacia, seguridad e inocuidad de los medicamentos, disminuyendo las interacciones medicamentosas.

1.4.2 Metodológica

La construcción de resultados y elaboración de rúbricas sobre cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción , interacciones medicamentosas y su significancia clínica que pueden producirse durante el tratamiento farmacológico basado en métodos científicos, servirán como base para futuras investigaciones sobre el tratamiento del COVID-19, por su validez y confiabilidad de los resultados.

1.4.3 Práctica

El trabajo de investigación se llevó a cabo con la finalidad de contribuir con las buenas prácticas de prescripción y evaluar las interacciones medicamentosas, al existir escasos trabajos relacionados al tema de investigación contribuirá con la comunidad científica, ya que existe la necesidad de mejorar los procesos y el manejo de la farmacoterapéutica relacionada a COVID-19 mediante el empleo de instrumentos debidamente validados y aprobados por juicio de expertos.

1.5 Limitaciones de la investigación

La autorización de los usuarios para la obtención de una copia de su receta médica por la confiabilidad de los datos del paciente, lo que fue subsanado al explicarle el objetivo del trabajo, reserva de datos y consentimiento informado.

Las disposición de recetas relacionadas a COVID-19, toda vez que los establecimientos empleados en la captación de recetas no se encuentran frente a algún establecimiento de salud, con gran casuística de recetas médicas, las mismas que se hallan ubicadas en los distritos de Comas y de los Olivos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Lanza. et al (2018), se plantearon como Objetivo "Establecer el grado de cumplimiento de Buenas Prácticas de Prescripción Médica sugeridas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) analizando recetas extendidas a pacientes de consulta externa e internados de 5 hospitales universitarios de la ciudad de La Paz (Bolivia), identificando limitaciones y deficiencias en su formulación". La metodología en el estudio fue descriptiva, retrospectiva de evaluación de recetas, según disposiciones de la ley No.1737 (1996) de Bolivia, las Normas Nacionales de Atención Clínica del Ministerio de Salud Boliviano (2013) y el Manual de la Buena Prescripción de la OMS. Los Resultados: Del análisis de 220 recetas se desprende que la proporción de recetas que cumple con la mayoría de parámetros sugeridos por la OMS para una buena prescripción médica es baja. Las recetas que tienen identificación del prescriptor son 37,27%; 66,82%, no señala el origen de la prescripción; 15% incumple con una adecuada filiación del paciente, incluyendo el nombre del paciente, 80,91% no incluían la edad del paciente, 10,91% no estaban con nombre genérico del medicamento; 11,82% estaban con nombre comercial, 5,45% no contaban con nombre completo ni firma del prescriptor; 13,64% no incluía fecha de la prescripción. Un 34,09% tenían letra poco legible y 29.54% letra no legible. Estos datos, entre otros, indican la necesidad de reflexión y actualización

sobre este importante tema. Conclusiones: Se registra un elevado índice de incumplimiento de las normas de buena prescripción señaladas por las regulaciones antes mencionadas, identificando la necesidad de re-orientar los hábitos de prescripción facultativa a fin de que no repercutan negativamente en la salud y tratamiento de los pacientes y en las acciones del Sistema Nacional de Salud (8).

Caballero. et al (2017), se plantearon como Objetivo “Evaluar las recetas de pacientes ambulatorios en la farmacia interna de un hospital distrital entre enero y abril de 2017”. La Metodología empleada fue observacional descriptiva, retrospectiva con muestreo aleatorio simple. La recopilación de datos se realizó mediante la revisión de recetas prescritas a pacientes que acuden al consultorio externo, teniendo en cuenta los indicadores de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el uso de fármacos. Los datos fueron registrados en una planilla de Excel junto con los parámetros para ser evaluados. Resultados: De las 3376 prescripciones analizadas, 1199 (35,5%) cumplían con todos los requisitos legales, 2507 (74,3%) estaban escritas con letra legible, 3117 (92,3%) contaban con el diagnóstico del paciente, 788 (53%) tenían especificada la dosis del medicamento para ser dispensado y 2672 (79,1%) tenían aclarada la forma farmacéutica. Conclusión: Se debe trabajar en la detección, la prevención y el tratamiento de los errores de medicación mediante la integración de un equipo multidisciplinario, la estandarización de la prescripción médica y la implementación de la receta electrónica de manera que se facilite la prescripción de los medicamentos (9).

Universidad de la República. (Uruguay, 2020), se plantearon como objetivo “Identificar las diferentes interacciones farmacológicas de los medicamentos

empleados en el tratamiento del COVID-19, que permitan racionalizar su consumo”. La metodología empleada fue de tipo analítica, observacional. Los resultados reportan que se identificaron interacciones entre la hidroxiclороquina con antiácidos, antiparasitarios y rifampicina. Otras interacciones: lopinavir con antibacterianos como el metronidazol, rifampicina, el antiparasitario hidroxiclороquina, y los medicamentos amiodarona, warfarina. El Interferón presenta interacciones con las metilxantinas, ciclofosfamida y la doxorubicina. Las conclusiones permitieron conocer factores como dosis, efectos adversos, contraindicaciones y e interacciones medicamentosas lo que permitió un adecuado manejo del medicamento y el tratamiento clínico (7).

AEMPS (España, 2020), se plantearon como objetivo “Brindar información a los profesionales de la salud sobre los tratamientos farmacoterapéuticos relacionados al Covid-19”. La metodología empleada fue de tipo analítica, descriptiva, no experimental, evaluaron tratamientos sobre infecciones respiratorias causadas por el SARS-CoV-2. En sus resultados observaron que los medicamentos empleados fueron el ritonavir, lopinavir, cloroquina e hidroxiclороquina, así como el tocilizumab, sarilumab. En sus conclusiones afirmaron que existen otros tratamientos en investigación en los que se evalúan mediante ensayos clínicos el uso de medicamentos para el tratamiento de la infección respiratoria por SARS-CoV-2 (10).

Vélez, et al (2020), se plantearon como objetivo “Evaluar los tratamientos farmacoterapéuticos por COVID-19 en pacientes adultos”. La metodología en la investigación fue analítica, descriptiva. En sus resultados indican que no existe evidencia científica suficiente para realizar el tratamiento farmacológico para

infección por COVID-19, sin embargo identificaron fármacos corticoides, antivirales, interferón cloroquina, hidroxiclороquina. No reportaron eventos adversos en los protocolos de tratamientos sobre antivirales o inmunomoduladores. Conclusiones: Se analizaron 382 ensayos clínicos que utilizan tratamientos para COVID-19, donde se incluyen medicamentos como antimaláricos, remdesivir, interferones, así como el sarilimumab, tocilizumab y baricitinib (11).

2.1.2 Antecedentes nacionales

Marquez y Vela (2017), se plantearon como objetivo “Evaluar la prescripción de los medicamentos en pacientes asegurados que acuden a la Clínica Selva Amazónica de Iquitos. La metodología fue descriptiva, transversal y cuantitativa. Se recolectó aleatoriamente información de 456 recetas de pacientes ambulatorios atendidos en la Clínica Selva Amazónica entre los meses de julio, agosto, setiembre y octubre del año 2017, evaluándose el cumplimiento de las Buenas Practicas de Prescripción (BPP). Resultados: De 456 recetas evaluadas, el 94% se encontraron incorrectamente llenadas. Respecto a los datos del paciente se encontró que un 87,06% cumple de manera satisfactoria, en cuanto a los datos del medicamento se obtuvo que un 60,53 % omitió por lo menos un ítem, siendo lo más resaltante vía de administración con un 76,97%, la frecuencia de administración con un 76.75% y la duración del tratamiento con 74,78%. En legibilidad se obtuvo que el 75.66% y en el llenado de datos por el prescriptor se obtuvo que un 96,27% lo hizo de manera correcta fue legible para el paciente. Conclusiones: En la investigación se concluyó que el porcentaje de recetas incompletas continúa siendo elevado (94%); respecto a los Datos del Paciente se cumplió con un 80,06% del buen llenado, con respecto a las

deficiencias en el buen llenado de prescripción relacionadas a los Datos del Medicamento (Denominación común internacional) tenemos que un 27% omiten este dato de las recetas atendidas, También se encontró un mayor resultado positivo en la buena calidad de prescripción en Datos del Prescriptor, ya que, en la prescripción de las recetas médicas, se cumple con más del 95%. Este estudio servirá para generar alerta con respecto a la calidad de las recetas, abriendo paso a nuevas investigaciones sobre el tema (12).

Pareja, Luque. (2020), se plantearon como objetivo “Evaluar los tratamientos farmacoterapéuticos por COVID-19 en pacientes adultos”. La metodología fue descriptiva, transversal, no experimental. Se evaluaron fármacos como cloroquina, hidroxiclороquina, azitromicina, lopinavir/ritonavir, arbidol, remdesivir, favipiravir. Los resultados resaltan los esquemas terapéuticos considerados por el Minsa: hidroxiclороquina, azitromicina, cloroquina e hidroxiclороquina. Las conclusiones reportan que se han logrado importantes tratamientos farmacoterapéuticos, los cuales deben potenciarse con nuevos ensayos clínicos que determinen nuevas alternativas terapéuticas que coadyuven la seguridad y la eficacia de los medicamentos en el tratamiento de pacientes con COVID-19 (13).

Sociedad peruana de enfermedades infecciosas y tropicales (2020), se plantearon como objetivo “Realizar una revisión analítica y sistemática sobre los fármacos empleados en el tratamiento COVID-19”. La metodología empleada fue de tipo descriptiva, no experimental. El tratamiento en casos leves incluyen a: Hidroxiclороquina 400 mg 2 veces al día el primer día, seguido de 200 mg. cada 12 horas v.o.por 7 días. Ivermectina gotas (200 ug) con dosis de 1 gota por Kg, no

superando las 50 gotas por paciente. En casos graves: Hidroxicloroquina, 200 mg cada 8 horas por 7-10 días, azitromicina 500 mg como dosis de ataque, seguido de 250 mg c/24 horas o cloroquina 500 mg c/12 horas por 7-10 días. La ivermectina gota (ug) a la misma dosis que la anterior, ampliándose el tratamiento por dos días. Como antibióticos se considera a la ceftriaxona 2g I.V. c/24h por 5- 7 días; o cefuroxima 750mg IV c/8h por 5 - 7 días o Ampicilina mas Sulbactam 1.5 g c/8h IV. Los resultados reportan que la Hidroxicloroquina + Azitromicina potenciaron los efectos adversos en pacientes con antecedentes de arritmias, bradicardia, infarto de miocardio e insuficiencia cardiaca. Se concluye que, la cloroquina e hidroxicloroquina presentan contraindicaciones en casos de alteración del sistema hematopoyético, retinopatía, embarazo y lactancia (14).

Instituto Nacional de Salud (2020), el objetivo fue “Evaluar documentación sobre literatura científica en relación a las intervenciones farmacoterapéuticas para el tratamiento del COVID-19”; se desarrolló metodología descriptiva, analítica, sistemática, realizándose una búsqueda científica en la base de datos Medline-Pubmed . Los resultados: se reportaron 947 referencias bibliográficas relacionados al tema investigativo, fueron seleccionados 43 referencias de gran relevancia para el análisis. Como conclusión, establecieron que a la fecha de concluido el trabajo no existe un tratamiento farmacoterapéutico de gran eficacia y seguridad para el COVID-19, el tratamiento con la hidroxicloroquina analizado mediante ensayos clínicos reportó baja eficacia (15).

2.2 Bases tóricas

2.2.1 Antecedentes del COVID-19

En la provincia de Hubei – China, en diciembre de 2019 la Comisión de Salud anuncia casos no explicables en pacientes con sintomatología con neumonía, lo que luego fue reconocido como nuevo coronavirus de 2019 (SARS-CoV-2) por la Organización Mundial de la Salud (OMS), lo que se ha ido transmitiendo de persona a persona de forma rápida, por lo que la OMS lo declara como pandemia a nivel mundial, donde la casuística indica que, la mayor parte de los pacientes hospitalizados por el denominado SARS-CoV-2 (2019-nCoV-ID) requiere en un 26% de su traslado a la unidad de cuidados intensivos (UCI) (16).

2.2.2 Definición de Covid-19

El COVID-19 es un virus que ataca principalmente la vía respiratoria, causando Infección Respiratoria Aguda (IRA) que puede llegar a ser grave y producir la muerte en las personas, la causa de la enfermedad es el virus denominado SARS-CoV-2, el paciente puede llegar a presentar tos, fiebre, disnea (17).

2.2.3 Etiología

El 31 de diciembre de 2019, la comisión de salud y sanidad de Wuhan-China reportó que se presentaron 27 casos sobre neumonía, de los cuales 07 de ellos eran casos graves, debido a una exposición en un mercado de venta de pescado, mariscos y animales en Wuhan; los pacientes tuvieron tos seca, fiebre, dificultad respiratoria, infiltrados pulmonares, identificándose como responsable al virus de

la familia Coronaviridae (2019-nCoV), el periodo de incubación es entre 2 a 12 días, con promedio de 7 días, lo que puede extenderse hasta los 14 días (18).

Comparado al virus del SARS, se ha descrito que el COVID-19 puede transmitirse durante el periodo de incubación hasta en un tiempo de 27 días, donde el portador es asintomático, lo que no permite una adecuada vigilancia epidemiológica, existe prevalencia en pacientes de ambos sexos mayores a los 45 años de edad, la mayor casuística de muerte se produce en personas mayores a los 60 años principalmente en pacientes con co-morbilidad: disfunción renal, disfunción hepática, diabetes, hipertensión arterial (1).

2.2.4 Sintomatología

La sintomatología típica en infecciones por COVID-19 son fiebre, tos, fatiga y disnea, lo cual puede ir acompañado de dolor muscular, cefalea, congestión nasal, dolor de garganta, pérdida del olfato, dolor de garganta, diarrea y erupciones cutáneas. El 80% de la población son personas asintomáticas que no precisan hospitalización. La estadística reporta que 1 de cada 5 personas infectadas por COVID-19 presenta un cuadro grave con gran dificultad para respirar con compromiso pulmonar bilateral. El cuadro se agrava en personas con enfermedades crónicas como cáncer, diabetes, hipertensión arterial, problemas cardiovasculares (19).

2.2.5 Medicamentos empleados en el tratamiento de Covid-19

Los medicamentos antivirales empleados en el tratamiento del COVID-19 incluyen al lopinavir-ritonavir, ribavirina, los cuales fueron empleados en el tratamiento del SARS y MERS. Otros medicamentos que forman parte del tratamiento son la hidroxicloroquina/azitromicina, Faviripiravir, interferón, inmunoglobulina IV, lopinavir/ritonavir + arbidol, Interferon α -1b, inmunoglobulina, oseltamivir, inhalación de interferón. El ministerio de salud, ha incorporado en el tratamiento del COVID-19, a las fluorquinolonas, (moxifloxacino) ivermectina, paracetamol, enoxaparina (15).

2.2.6 Prescripción médica

La prescripción médica es la acción de prescribir medicamentos, bajo normas, criterios y conocimientos médicos que solucionen los problemas del paciente (20).

2.2.7 Interacciones medicamentosas (IF)

Son fenómenos que se producen cuando se administran dos o más medicamentos, y el efecto de uno de ellos es modificado por la acción del otro, que pueden ser de dos tipos: la interacción farmacocinética, por alteración de la absorción, distribución, metabolismo o eliminación, o la interacción farmacodinámica cuando se produce el sinergismo o antagonismo, producto de la acción combinada de los fármacos (21).

2.2.8 Significancia clínica

Método empleado para medir la eficacia y eficiencia de los tratamientos. La significancia clínica se puede medir usando dos o tres indicadores; inicio de la interacción, gravedad de la interacción y nivel de documentación o probabilidad de aparición y gravedad de la interacción; en esta investigación usaremos tres indicadores; y clasificaremos la significancia clínica en: 1. Mayor: pueden ser dañinos para el paciente, tienen un inicio rápido y están bien documentadas. 2. Moderado: el paciente necesita monitorización, tiene un inicio lento y faltan más estudios. 3. Menor: el daño es leve, tienen inicio desconocido y no hay estudios que lo avalen (22,23).

2.2. 9 Definición de términos básicos

2.2.9.1 Prescripción médica

Documento suscrito por el profesional de la salud (médico, odontólogo u obstetra) a un paciente donde se indican medicamentos con una forma farmacéutica conocida, concentración y sus respectivas indicaciones.

2.2.9.2 Interacción medicamentosa

Alteración del efecto de un medicamento originada por la administración conjunta de otro, ello se produce como consecuencia de una interacción medicamento-medicamento y/o medicamento-suplemento dietético o medicamento-alimento (24).

2.2.9.3 Covid

El nuevo coronavirus SARS-CoV-2 (provisionalmente denominado 2019-nCoV), patógeno causante de la COVID-19, pertenece al género de los betacoronavirus y guarda parentesco filogenético (homología del 79%) y estructural con el citado SARS-CoV (1).

2.2.9.4 Medicamento

Sustancia química que tiene acción farmacológica, contiene un principio activo responsable de la acción terapéutica. Es prescrito bajo denominación comun internacional (24).

2.2.9.5 Farmacocinética

Los procesos farmacocinéticos de absorción, distribución, y eliminación determinan cuan rápidamente y por cuanto tiempo actuara el fármaco en el órgano blanco (26).

2.2.9.6 Farmacodinámica

Es el estudio del mecanismo de acción detallado por el que los fármacos producen sus efectos farmacológicos. Este estudio del mecanismo de acción de un fármaco comienza con la unión del fármaco a su receptor, enzima u otro tipo de de proteína diana (27).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

Descriptivo e Inductivo.

3.2. Enfoque investigativo

Cuantitativo.

3.3. Tipo de investigación

Investigación básica, nivel exploratorio.

3.4. Diseño de la investigación

No experimental y descriptiva.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población

La población está constituida por las prescripciones médicas relacionadas a COVID-19, prescripciones médicas de pacientes adultos mayores de 18 años y prescripciones de pacientes ambulatorios e intrahospitalarios, atendidas en la Botica MiFarma (Código B59) Paradero Belaunde Av. Túpac Amaru – Comas y Botica MiFarma (Código C79) de la Av. Izaguirre 138– Los Olivos.

Criterios de inclusión

- Prescripciones médicas atendidas en la Botica MiFarma asociadas a COVID-19.

- Prescripciones médicas de pacientes adultos mayores de 18 años.
- Prescripciones de pacientes ambulatorios e intrahospitalarios.
- Prescripciones atendidas en Botica MiFarma (Código B59) Paradero Belaunde Av. Túpac Amaru – Comas y Botica MiFarma (Código C79) de la Av. Izaguirre 138– Los Olivos.

Criterios de exclusión

- Prescripciones médicas atendidas en la Botica MiFarma no asociadas a COVID-19.
- Prescripciones médicas de pacientes menores de 18 años.
- Prescripciones atendidas en otras Boticas y Farmacias.

3.5.2. Muestra

$$n = (Z_{\alpha})^2 (p) (q) / d^2$$

Z: nivel de confianza (1.96)

p: probabilidad de éxito o proporción esperada

q: probabilidad de fracaso.

e: precisión (error máximo admisible)

$$\underline{n: \frac{(1,96^2) (0,5) (0,5)}{0,05^2}} \quad n: 385 \text{ recetas médicas.}$$

El tamaño de muestra por cada botica debió ser de 193 prescripciones médicas; sin embargo, se llegó a considerar 271 por cada botica, debido a que la muestra fue por conveniencia y no aleatorio.

La muestra está conformada por 542 prescripciones médicas.

3.5.3. Muestreo

El tipo de muestra es no probabilística, para establecer el tamaño de la muestra utilizamos la muestra por conveniencia (25).

Al ser una situación inusual no se contaba con ningún registro que nos permita hallar el tamaño de la muestra, por lo que recurrimos a este tipo de muestra, basada en considerar características similares que nos permitan realizar la investigación.

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1 Variable 1: Características de las prescripciones médicas

La prescripción médica es el resultado de un proceso lógico-deductivo mediante el cual el prescriptor, a partir del conocimiento adquirido, escucha el relato de síntomas del paciente, realiza un examen físico en busca de signos, concluye en una orientación diagnóstica y toma una decisión terapéutica. Esta decisión implica indicar medidas como el uso de medicamentos, lo cual es plasmado en una receta médica (28).

3.6.1.1 Definición conceptual

Con el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción se busca maximizar la efectividad del tratamiento, individualizar los tratamientos y promover el uso racional de los medicamentos.

3.6.1.2 Definición operacional

Una prescripción médica correcta conlleva a cumplir todos los requerimientos de ella: datos del médico quien es el prescriptor: datos del paciente y datos del medicamento que deben estar consignados bajo denominación común internacional (DCI).

3.6.1.3. Evuación del cumplimiento de prescripciones

Se evaluará el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripciones (28), para lo cual se considerarán las siguientes dimensiones: datos del paciente, datos del prescriptor y datos del medicamento.

3.6.2 Variable 2: Interacciones medicamentosas

La interaccion medicamentosa se produce por la administración simultánea de fármacos.

3.6.2.1 Definición conceptual

La interacción medicamentosa puede ser perjudicial para el paciente, si aumenta la toxicidad del fármaco o disminuye su efectividad, en ocasiones pueden ser beneficiosas si aumentan su efectividad (31).

3.6.2.2 Definición operacional

Se consideró la interacción medicamentosa fármaco-fármaco, la significancia clínica de las mismas se evaluó mediante la clasificación de la interacción que puede ser farmacocinética o farmacodinámica, el inicio de la interacción medicamentosa, la gravedad, nivel de documentación.

3.6.2.3 Evaluación de las interacciones

Para la evaluación de las interacciones en las prescripciones se consideró dos dimensiones: Interacciones medicamentosas y significancia clínica.

3.6.2.3.1 Dimensión interacciones medicamentosas

Larralde A, et al (2015) y Gace H. (2012) en sus investigaciones “Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Junio 2014 - Diciembre 2015” y “Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores” respectivamente, manifiestan que las interacciones pueden clasificarse en 3 grupos: Las I. Farmacéuticas, las I. farmacocinéticas y las I. farmacodinámicas; sin embargo, en esta investigación tendremos en cuenta las dos últimas. (29, 30). Para su evaluación se clasificarán de la siguiente manera, según lo encontrado en los métodos de las fuentes bibliográficas.

3.6.2.3.2 Interacción Farmacocinética:

Se tomó en cuenta este tipo de interacción cuando los procesos de ADME fueron modificados por la acción de uno o varios fármacos. Y se evaluó según el proceso donde intervengan, para realizarlo, fue tomado en cuenta la información obtenida con ayuda de la búsqueda sistematizada, estos procesos comprenden:

Absorción: Cuando se altere la velocidad o cantidad absorbida del fármaco, por lo cual disminuye o tarda su efecto terapéutico.

Distribución: Cuando la acción de un medicamento puede hacer que otro fármaco no llegue a sus proteínas plasmáticas para ser distribuido.

Metabolismo: Cuando se produzca inhibición o inducción de las enzimas encargadas de la metabolización de fármacos.

Eliminación: Este proceso se produce cuando ambos fármacos se eliminan con el mismo transportador, o cuando uno de ellos causa daño a nivel renal y perjudica la eliminación de ambos (31, 32, 33).

3.6.2.3.3 Interacción Farmacodinámica:

Este es el segundo tipo de interacción que se tomó en cuenta, cuando hay modificaciones del órgano efector en relación concentración-efecto, dando paso al sinergismo, antagonismo y potenciación:

Sinergismo: Cuando el efecto sea igual o superior a la suma de ambos efectos por separado, es una interacción de este tipo; exponiendo. las fuentes de donde se extrajo la información para clasificarla de tal manera.

Potenciación: Esta clasificación de la interacción encontrada se da cuando el efecto de ambos medicamentos es mayor que el de los fármacos.

Antagonismo: En la ocasión que ocurra la disminución o anulación del efecto de un medicamento. (31, 32, 33).

Dimensión significancia clínica de la interacción: Para la metodología de esta dimensión tomamos en cuenta a dos autores Fornetele E. y Oliván M; quienes refieren que para determinar la significancia se necesita de tres datos; el tiempo de inicio, la gravedad y el nivel de documentación de las interacciones medicamentosas (22, 34).

Tiempo de inicio de la interacción, se evaluó según lo descrito en el 2009 por Fornetele y De Bartoli R.(34). Donde se considera que el tiempo de inicio de una interacción medicamentosa se puede dar en 3 tiempos; inicio rápido se lleva a cabo en menos de 24 horas, lento o tardío más de 24 horas y el desconocido.

Gravedad de la interacción, para definir el nivel de gravedad se tomó en cuenta la clasificación de las bases de datos: Medscape, Drugs.com, Drugdigest; guiandonos de una investigación del año 2010 por Galindo J. et al, en interacciones medicamentosas en pacientes pluripatológicos (35); teniendo 3 niveles: Grave, cuando la interacción causa daño o

lesión al paciente; moderada, cuando el paciente necesita seguimiento y leve cuando no hay daño al paciente.

Nivel de documentación de la interacción, Hernandez M, et al (36), menciona que, el nivel de documentación se basa en la confiabilidad de las fuentes donde se encontró la información empleada, se empleo está teoría para determinar el nivel de documentación que tenga cada interacción encontrada y se clasifica en: Excelente, esta información está comprobada en estudios clínicos y revistas indexadas; buena, la información esta bien documentada y es de fuente conocida; moderada, se tiene datos sugestivos; deficiente, cuando hay datos limitados y desconocida, cuando no hay datos que respalden la información.

La metodología en la que nos basamos para clasificar la dimensión de interacciones medicamentosas, se dio mediante una búsqueda sistematizada, que permita conocer las interacciones medicamentosas. Para la significancia clínica se emplearon los indicadores ya mencionados, de los cuales el tiempo de inicio de la interacción se obtuvo a través de la información encontrada en revistas, artículos y otras literaturas para luego ser clasificada según el nivel de documentación; la gravedad se medira según la literatura encontrada para su catalogación. Teniendo estos datos se evaluo la significancia según lo descrito por las bases de datos en mayor, moderada y menor.

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de variables.

"Evaluación de las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas relacionadas a Covid19 atendidos en boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, Lima 2020"							
Variable	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Valor	Criterios de medición	Escala de medición	Instrumento de recolección de datos
Prescripciones médicas.	Es un acto científico, ético y legal, donde se incluye medicamentos con objetivos terapéuticos. El cumplimiento se evalúa en función de los datos del paciente, datos del prescriptor, datos del medicamento usando como instrumento de recolección una "ficha de recolección de datos".	Datos del paciente	Nombre y apellido.	Cumple		Nominal dicotómica	Ficha de recolección de datos.
				No cumple			
			Edad	Cumple			
				No cumple			
			Tipo de atención	Cumple			
				No cumple			
		Diagnostico	Cumple				
			No cumple				
		CIE-10	Cumple				
			No cumple				
		Datos del Prescriptor	Firma y sello del prescriptor	Cumple		Nominal dicotómica	
				No cumple			
		Fecha de expedición	Cumple				
			No cumple				
		Datos del medicamento	Nombre de medicamento en DCI	Cumple		Nominal dicotómica	
				No cumple			
			Forma farmacéutica	Cumple			
				No cumple			
			Concentración.	Cumple			
				No cumple			
			Dosis.	Cumple			
				No cumple			
			Vía de administración	Cumple			
				No cumple			
Frecuencia de administración.	Cumple						
	No cumple						
Tiempo de tratamiento	Cumple						
	No cumple						

Interacciones Medicamentosas	Reacción que se produce entre un medicamento y otro, limitándose la acción de uno de ellos, o neutralizándose ambos.	Interacciones medicamentosas	Tipos de interacciones medicamentosas	Interacciones farmacocinéticas	Existe alteración de los procesos farmacocinéticas	Nominal	Ficha de recolección de datos.
				Interacciones farmacodinámicas	Existe alteración de la farmacodinamia		
		Significancia clínica de las interacciones medicamentosas	Inicio de la interacción medicamentosa	Rápido	Menor a 2 horas	Nominal	
				Lento	Mayor a 24 horas		
				Desconocido	Desconocido		
			Gravedad de la interacción medicamentosa	Grave	Causa daño o lesión al paciente	Ordinal	
				Moderado	Monitorización al paciente		
				Leve	No causa daño al paciente		
			Nivel de documentación	Excelente	Estudios clínicos, revistas indexadas	Ordinal	
				Buena	Es conocida, se encuentra documentada.		
				Moderada	Libros y estudios escasos.		
				Deficiente	Datos limitados.		

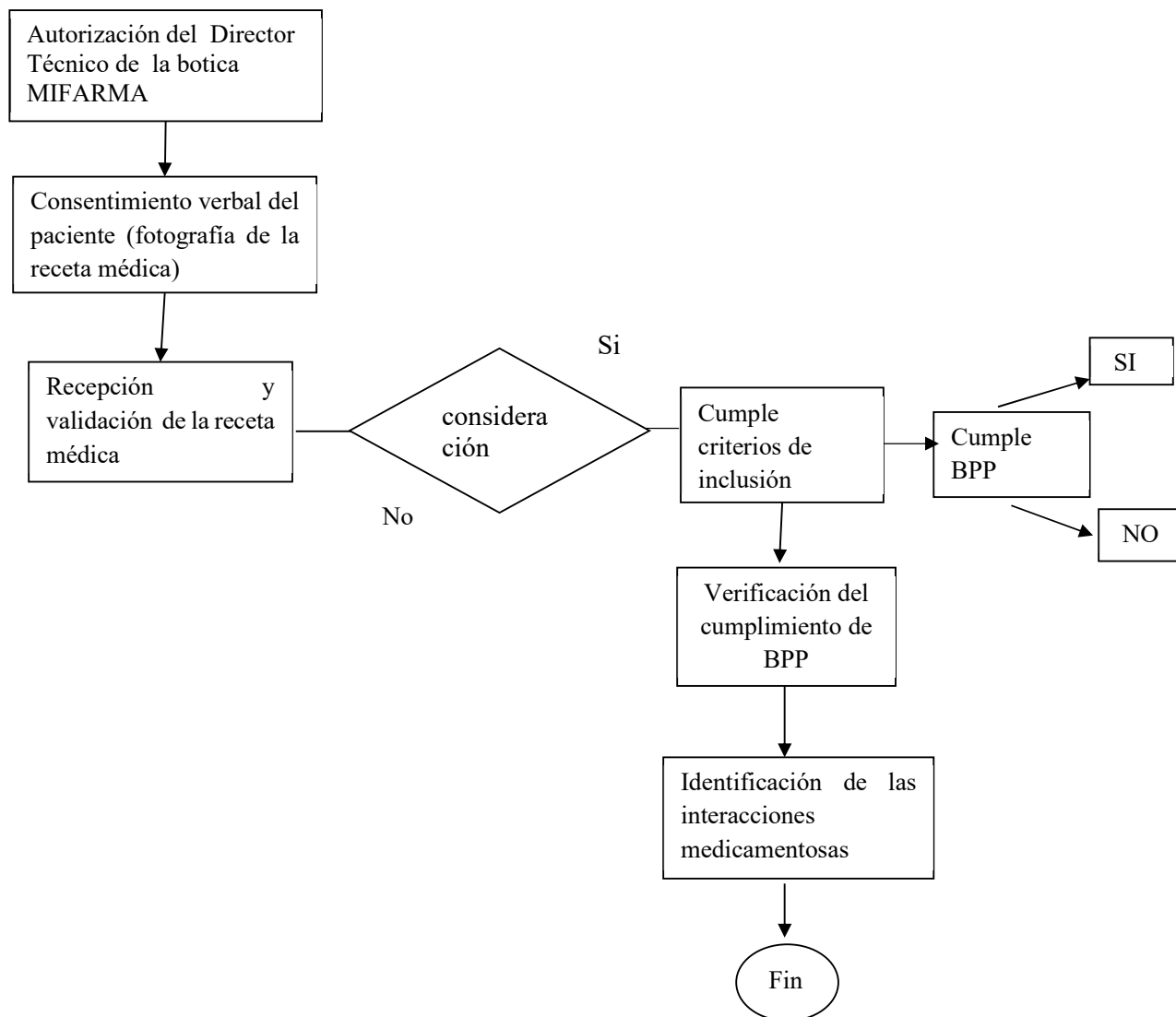
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la investigación se usó la técnica de análisis documental y se usó dos instrumentos que son fichas de recolección de datos, una ficha de recolección de datos para la evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción y otra para las interacciones medicamentosas. Estas fichas se completaron con la información obtenida de las recetas revisadas de las Boticas Mifarma.

3.7.1 Descripción de Técnica

La técnica está definida como el análisis documental de las recetas médicas; así como, la detección de las interacciones medicamentosas presentes en las mismas.

Flujograma de recolección de datos



3.7.2. Descripción de Instrumento

La investigación cuenta con dos instrumentos:

El instrumento para la verificación del cumplimiento de las buenas practicas de prescripción, es una ficha de recolección de datos que está elaborada en base a 3 dimensiones y 14 indicadores:

Datos del paciente: Nombre y apellido, edad, tipo de atención, diagnóstico, CIE-10.

Datos del prescriptor: Firma y sello del prescriptor, fecha de expedición.

Datos del medicamento: Nombre de medicamento en DCI, forma farmacéutica, concentración, dosis, vía de administración, frecuencia de administración, tiempo de tratamiento.

El segundo instrumento, es una ficha de recolección de datos creada en excel en base a la información recaudada de los medicamentos y de la base de datos que identifican las interacciones médicas, la cual consta de 2 dimensiones y 4 indicadores:

Interacciones medicamentosas: Tipo de interacciones medicamentosas

Significancia clínica de las interacciones medicamentosas: Inicio de la interacción medicamentosa, gravedad de la interacción medicamentosa y nivel de documentación.

Estos instrumento fueron validados mediante el juicio de los expertos de la especialidad.

3.7.3. Procedimiento metodológico

Para realizar la presente investigación se uso la ficha de recolección de datos, el instrumento, donde se registran los datos importantes para la investigación, De esta manera, se puede ordenar los resultados obtenidos y redactar las conclusiones según los objetivos propuestos.

3.7.4. Validación

Para obtener la validación del instrumento por expertos, se elaboró una ficha de datos con las dimensiones y variables de la investigación los cuales debían cumplir con la pertinencia, relevancia y claridad de la misma. La validación del instrumento, se llevó a cabo por 5 profesionales químicos farmacéuticos con amplia experticia académica, las cuales se adjuntan en el anexo.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos de la ficha de recolección de datos de las recetas médicas fueron ingresados al programa Excel, y con la ayuda de la estadística descriptiva se elaboraron los cuadros, figuras, tablas y se determinó el porcentaje de cada variable para luego verificar el cumplimiento o no cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción.

Para las interacciones medicamentosas se realizó el mismo procedimiento, con los datos de la ficha de recolección de datos de los medicamentos y seguidamente se evaluó los cuadros, tablas, figuras y se determinó las interacciones con mayor

reiteración y también se clasificó por gravedad, tiempo de inicio y nivel de documentación.

3.9. Aspectos éticos

Los datos obtenidos en la investigación fueron de uso exclusivo para el desarrollo del trabajo, en cumplimiento de la ética y deontología profesional y de acuerdo a la ley 29733, sobre protección de datos personales, donde no se revela la identidad de los pacientes. Así mismo la recolección de la información y conceptos se elaboró con su respectiva cita bibliográfica, respetando los derechos de autor.

Parte de la ética de esta investigación está basada en el criterio del vicerrectorado de la Universidad Norbert Wiener, en respetar el límite del 20% de similitud con otras investigaciones, para así garantizar la originalidad de esta investigación, para ello se analizó con el programa Turnitin.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados de Buenas Prácticas de Prescripción

Tabla 2. Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción médica.

DESCRIPCIÓN	SI CUMPLEN	% SI CUMPLEN	NO CUMPLEN	% NO CUMPLEN
Nº DE RECETAS QUE CUMPLEN CON LAS BPP GENERAL	38	7,01%	504	92,99%
Nº DE RECETAS QUE CUMPLEN CON LOS DATOS DEL PACIENTE	38	7,01%	504	92,99%
Nº DE RECETAS QUE CUMPLEN CON LOS DATOS DEL PRESCRIPTOR	186	34,31%	356	65,68
Nº DE RECETAS QUE CUMPLEN CON LOS DATOS DEL MEDICAMENTO	438	80,81%	104	19,18%

Fuente: Elaboración propia

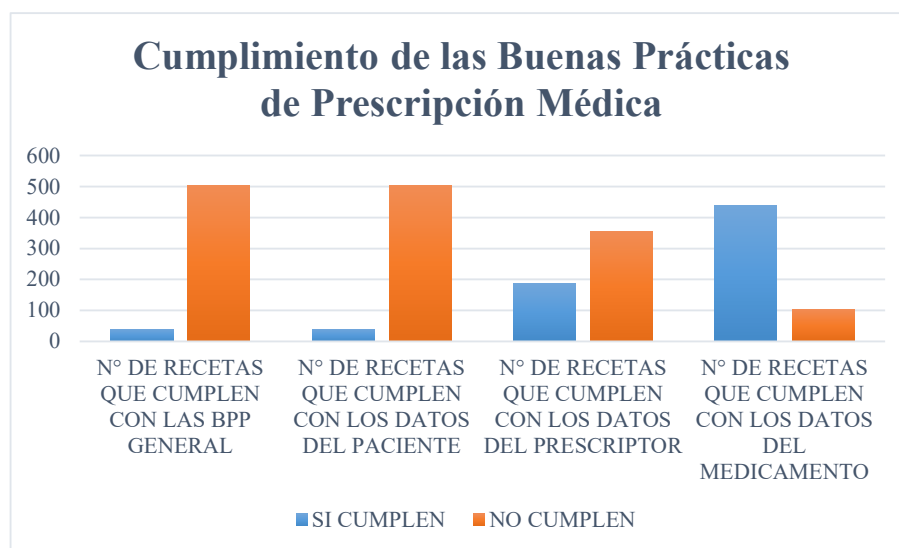


Figura 1. Evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción médica.

Interpretación: Del total de las prescripciones solo el 7,01% que comprende a 38 de ellas cumple con las BPP en general; tal es el caso para las prescripciones que cumplen con los datos del paciente 7,01%, para los datos del prescriptor cumplen un 34,31% que son 186 prescripciones, por último el mayor porcentaje de cumplimiento es para los datos del medicamento 80,81% que son 438 prescripciones de las 542 que son el total.

Tabla 3. Evaluación del cumplimiento de los Datos del paciente en la prescripción médica.

	DATOS DEL PACIENTE									
	NOMBRE Y APELLIDO	% SI CUMPLE	EDAD	% SI CUMPLE	TIPO DE ATENCION	% SI CUMPLE	DIAGNÓSTICO	% SI CUMPLE	CIE	% SI CUMPLE
N° DE RECETAS QUE CUMPLEN CON LOS DATOS DEL PACIENTE	502	92,61%	285	52,58%	40	7,38%	306	56,45%	170	31,36%

Fuente: Elaboración propia

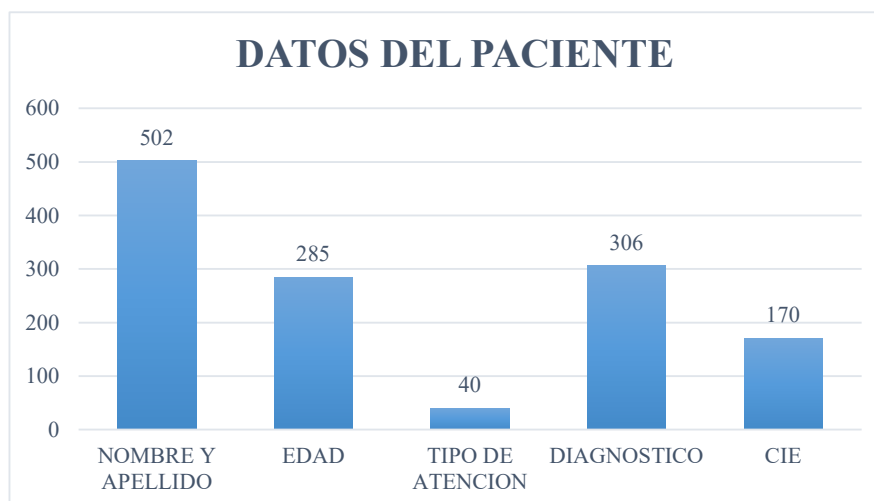


Figura 2. Evaluación del cumplimiento de los Datos del paciente en la prescripción médica.

Interpretación: El mayor porcentaje de cumplimiento fue para los datos del paciente: Nombre y Apellido con un 92,61% que corresponde a 502 prescripciones, sigue el diagnóstico con un 56,45% con 306 prescripciones, continúa edad con un 52,58% con 285 prescripciones, el CIE con 31,36% con 170 prescripciones y el tipo de atención con un 7,38% que corresponde a 40 prescripciones médicas.

Tabla 4. Evaluación del cumplimiento de los Datos del prescriptor en la prescripción médica.

	DATOS DEL PRESCRIPTOR			
	FIRMA Y SELLO	% SI CUMPLE	FECHA DE EXPEDICION	% SI CUMPLE
N° DE RECETAS QUE CUMPLE CON LOS DATOS DEL PRESCRIPTOR	525	96,86%	185	34,13%

Fuente: Elaboración propia

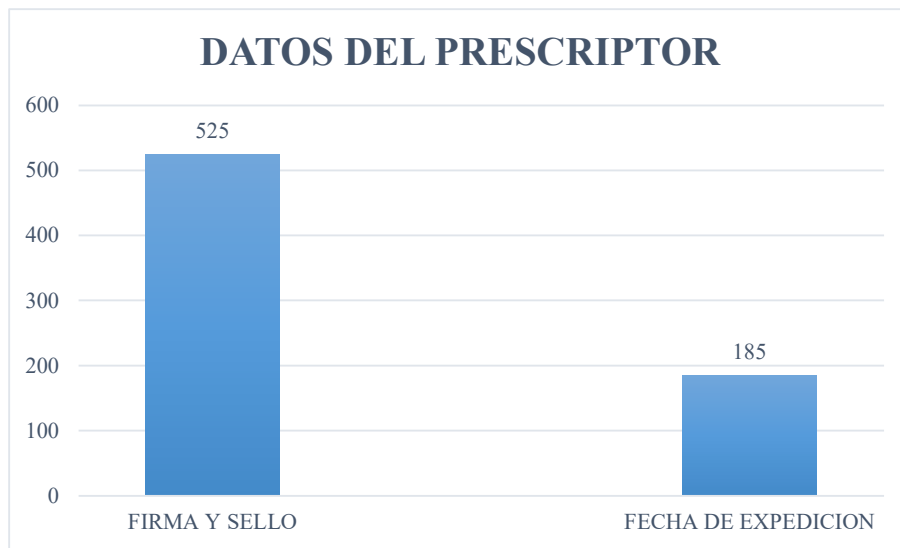


Figura 3. Evaluación del cumplimiento de los Datos del prescriptor en la prescripción médica.

Interpretación:

Para el cumplimiento en los Datos del prescriptor se evidencio que el 96,86% con 525 prescripciones cumple en colocar firma y sello y el 34,13% con 185 prescripciones cumple con la fecha de expedición.

Tabla 5. Evaluación del cumplimiento de los Datos del medicamento en la prescripción médica.

DATOS DEL MEDICAMENTO														
DCI	% SI CUMPLE	FORMA FARMACEUTICA	% SI CUMPLE	CONCENTRACION	% SI CUMPLE	DOSIS	% SI CUMPLE	VIA DE ADMINISTRACION	% SI CUMPLE	FRECUENCIA	% SI CUMPLE	TIEMPO DE TRATAMIENTO	% SI CUMPLE	
Nº DE PRESCRIPCIONES QUE CUMPLE CON LOS DATOS DEL MEDICAMENTO	530	97,78%	523	96,49%	505	93,17%	466	85,97%	475	87,63%	488	90,03%	482	88,92%

Fuente: Elaboración propia

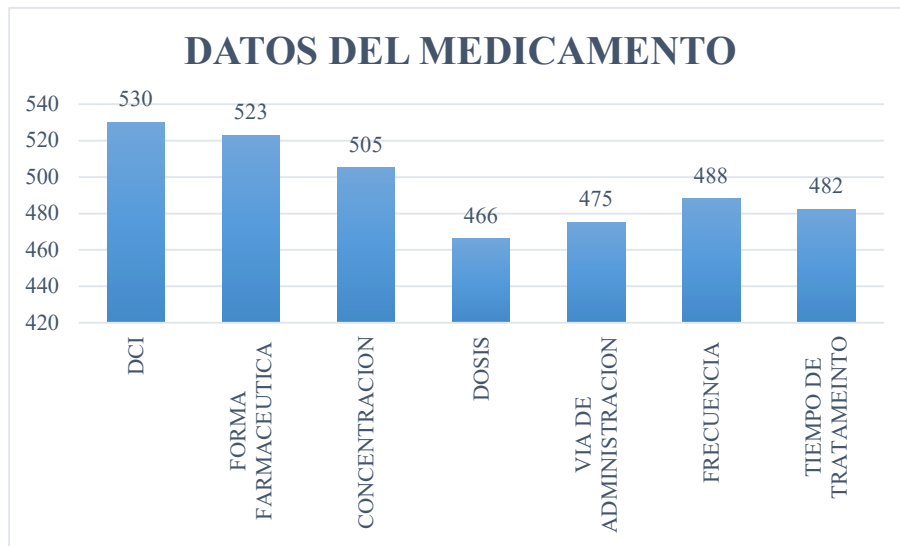


Figura 4. Evaluación del cumplimiento de los Datos del medicamento en la prescripción médica.

Interpretación:

Para el cumplimiento de los datos del medicamento, el 97,78% cumple con la norma DCI que son 530 prescripciones médicas de las 542 que son en total, el 96,49% cumple con la forma farmacéutica siendo estas 523 prescripciones, sigue el 93,17% cumpliendo con la concentración del medicamento que corresponde a 505 prescripciones, el 90,03% cumple con la frecuencia con 488 prescripciones, el tiempo de tratamiento lo cumple el 88,92% que son 482 prescripciones, con la vía de administración cumple el 87,63% con 475 prescripciones y por último con el 85,97% de cumplimiento con 466 prescripciones está la dosis del medicamento.

4.1.2. Análisis descriptivo de resultados de Interacciones

Tabla 6. Identificación del número de interacciones más frecuentes relacionadas a COVID-19

Medicamento	Medicamento	Cantidad
Aspirina	Dexametasona	29
	Prednisona	14
	Enoxaparina	3
	Warfarina	15
	Omeprazol	1
	Hidrocortisona	1
	Levofloxacino	26
	Captopril	1
Hidroxicloroquina	Levofloxacino	7
Warfarina	Azitromicina	23
	Dexametasona	24
	Ivermectina	23
	Prednisona	12
	Ceftriaxona	7
	Paracetamol	11
	Enoxaparina	1
	Cefuroxima	5
	Hidrocortisona	2
	Levofloxacino	6
Enoxaparina	Azitromicina	15
	Dexametasona	62
	Prednisona	1
	Ceftriaxona	59
	Paracetamol	28
	Cefuroxima	1
	Ibuprofeno	2
	Doxiciclina	2
	Metilprednisolona	4

	Hidrocortisona	1
	Captopril	2
Doxiciclina	Ceftriaxona	2
	Cefuroxima	1
Azitromicina	Cefuroxima	17
	Salbutamol	9
	Hidroxiclороquina	57
	Levofloxacino	2
	Amoxicilin+clavulanico	1
	Cetirizina	4
Dexametasona	Prednisona	6
	Omeprazol	9
	Hidrocortisona	2
	Metilprednisolona	2
	Alprazolam	2
	Codeina	2
	Ibuprofeno	1
	Metformina	1
Prednisona	Salbutamol	3
	Levofloxacino	11
Atorvastina	Omeprazol	1
Alprazolam	Metilprednisolona	1
Salbutamol	Levofloxacino	3
	Hidrocortisona	1
	Beclometasona	1
hidrocortisona	Captopril	1

Fuente: Elaboración propia

N° DE RECETAS CON INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS

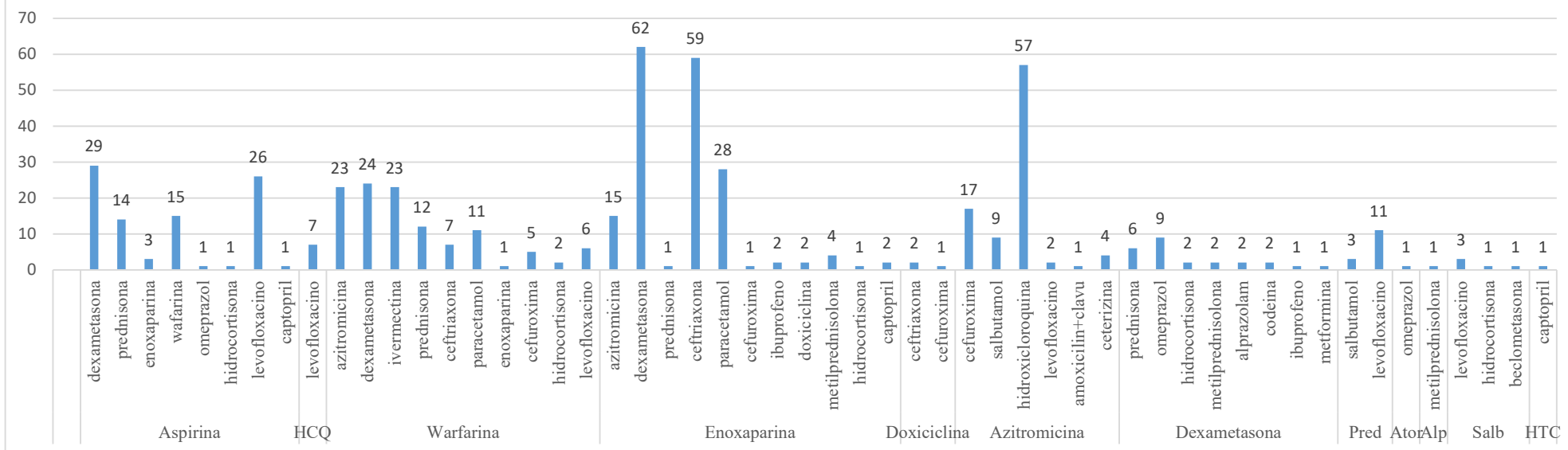


Figura 5. Identificación del número de interacciones más frecuentes relacionadas a COVID-19.

Interpretación:

En la identificación de la frecuencia de cada interacción se procedió a cuantificar e identificar los medicamentos de cada prescripción, los medicamentos más prescritos son, la enoxaparina-dexametasona; esta combinación esta en 62 prescripciones de las 542 que son en total, sigue la ceftriaxona-enoxaparina presente en 59, la azitromicina-hidroxicloroquina en 57, aspirina-dexametasona está en 29, continua enoxaparina-paracetamol en 28, aspirina-levofloxacino en 26, warfarina-dexametasona en 24 y en 23 están presentes warfarina-azitromicina y warfarina-ivermectina. Las demás interacciones están presentes en menos de 20 prescripciones. Las interacciones se describen en el anexo.

Tabla 7. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el tipo de interacción.

	TIPO DE INTERACCIÓN			
	FARMACOCINÉTICA	%	FARMACODINÁMICA	%
Nº INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS SEGÚN EL TIPO DE INTERACCIÓN	21	38,88%	33	61,11%

Fuente: Elaboración propia

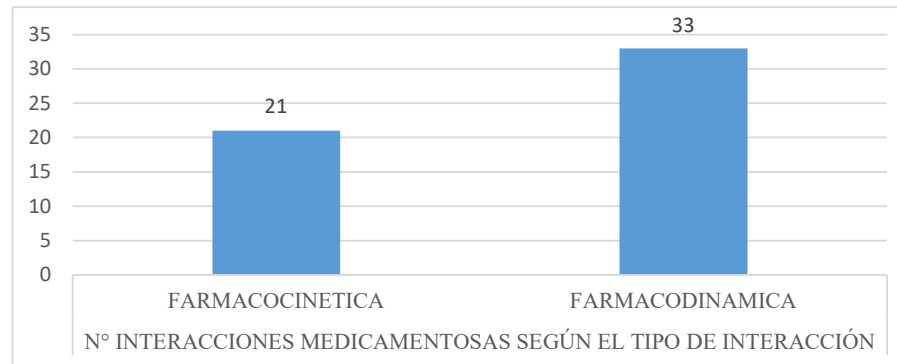


Figura 6. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el tipo de interacción.

Interpretación:

De las 54 interacciones que se hallaron en total 33 corresponden a interacción farmacodinámica que representan un 61,11% y 21 son interacción farmacocinética que representan el 38,88%.

Tabla 8. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el tiempo de inicio de la interacción
medicamentosa.

	TIEMPO DE INICIO DE INTERACCIÓN					
	RÁPIDO	%	LENTO	%	DESCONOCIDO	%
N° INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS SEGÚN EL TIEMPO DE INICIO DE LA INTERACCIÓN	5	9,25%	24	44,44%	25	46,29%

Fuente: Elaboración propia

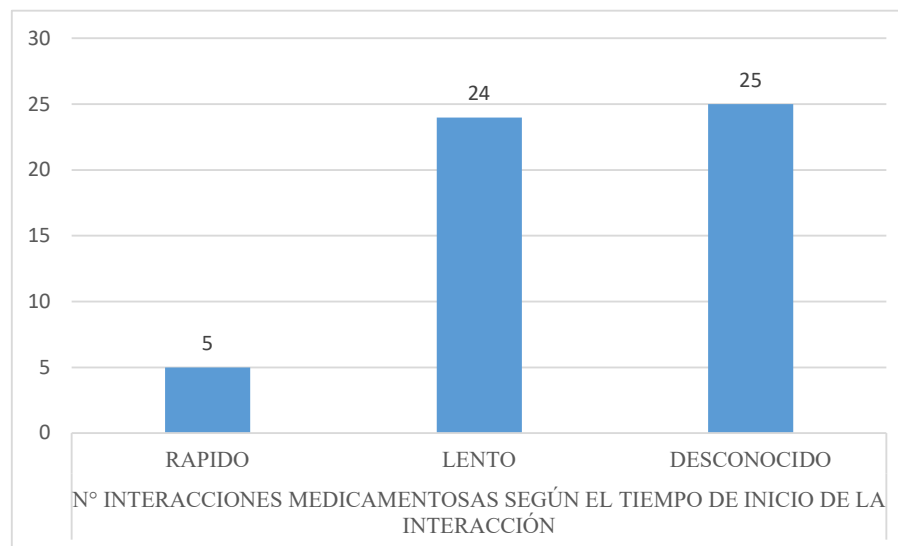


Figura 7. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el tiempo de inicio de la interacción medicamentosa.

Interpretación:

Según el tiempo de interacción medicamentosa, el 46,29% que corresponde a 25 fue de inicio desconocido, el 44,44% con 24 de inicio lento y el 9,25% con 5 interacciones de inicio rápido.

Tabla 9. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el nivel gravedad de la interacción
medicamentosa.

	GRAVEDAD DE LA INTERACCIÓN					
	GRAVE	%	MODERADO	%	LEVE	%
N° INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS SEGÚN LA GRAVEDAD DE LA INTERACCIÓN	8	14,81%	33	61,11%	13	24,07%

Fuente: Elaboración propia

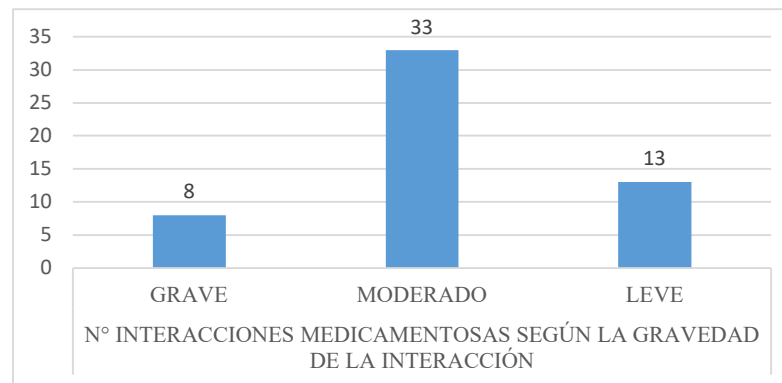


Figura 8. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el nivel de gravedad de la interacción
medicamentosa

Interpretación:

Según el nivel de gravedad el 61,11% que corresponde a 33 interacciones son de nivel moderado, el 24,07% con 13 interacciones son de nivel leve y el 14,81% con 8 interacciones son de nivel grave.

Tabla 10. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el nivel de documentación de la interacción medicamentosa

	NIVEL DE DOCUMENTACIÓN DE LA INTERACCIÓN							
	EXCELENTE	%	BUENA	%	MODERADO	%	DEFICIENTE	%
N° INTERACCIONES MEDICAMENTOSA S SEGÚN EL NIVEL DE DOCUMENTACIÓN DE LA INTERACCIÓN	13	24,07%	12	22,22%	21	38,88%	8	14,81%

Fuente: Elaboración propia

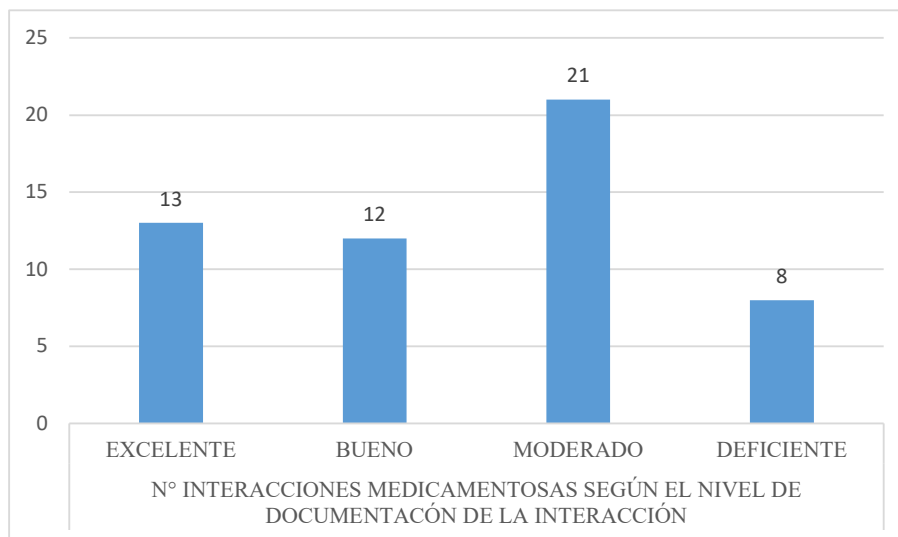


Figura 9. Identificación del número de interacciones medicamentosas relacionadas a COVID-19 según el nivel de documentación de la interacción medicamentosa.

Interpretación:

La documentación se halló en mayor cantidad en el nivel moderado, 21 interacciones están en este nivel, representan el 38,88%, 15 interacciones son de una fuente excelente, estas representan el 24,07%, 12 son de nivel bueno con el 22,22% y 8 son deficientes ya que no se encontró información, estas representan el 14,81%.

4.2. Discusión de los resultados:

La siguiente investigación tuvo como objetivos: El primero, evaluar el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción de 542 recetas relacionadas a COVID-19 durante los meses de junio a setiembre del 2020 en 2 establecimientos farmacéuticos de boticas MIFARMA, el segundo identificar las interacciones medicamentosas de dichas prescripciones y tercero determinar la significancia clínica de las interacciones encontradas. Para el primero se evaluó las prescripciones verificando el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción, siendo estas: datos del paciente con cinco indicadores, datos del prescriptor con dos indicadores y datos del medicamento con siete indicadores, los datos obtenidos demuestran que solo el 7,01% cumple con las buenas prácticas de prescripción mientras que el 92,99% presenta algún tipo de error durante su prescripción en cualquiera de las tres dimensiones; en la dimensión de datos del paciente el 92,61% cumplen con los nombres y apellidos del paciente, el 52,85% cumple con la edad, el 7,38% cumple con el tipo de atención brindada y el 56,45% cumple con el diagnóstico, en general solo el 7,01% cumple con los datos del paciente en todos sus indicadores que es el mismo porcentaje que cumple con las buenas prácticas de prescripción en general. Para la segunda dimensión se evidenció que el 96,86% de los médicos cumplen con la respectiva firma y sello en cada prescripción y que el 34,13% cumple con la fecha de expedición, lo cual es relevante ya que las prescripciones que no cuentan con la fecha de expedición podrían seguir siendo usadas de manera constante dando un uso inadecuado a los medicamentos. La tercera dimensión que está relacionada a los datos del medicamento cuenta con siete indicadores de los cuales el 97,78% cumple con el primero que es la escritura del medicamento en DCI, este porcentaje es relativamente bueno, ya que de esa manera los pacientes pueden elegir si usan el genérico o de marca y además pueden reconocer el medicamento que le entregan al momento de dispensar. La

forma farmacéutica del medicamento lo cumple un 96,49% , un 93,17% cumple con registrar la concentración del medicamento, el 85,7% de los médicos cumplen con la dosis del medicamento, el 87,63% cumple con especificar la vía de administración del medicamento, el 90,03% cumple con la frecuencia de administración del medicamento y el 88,92% cumple con precisar el tiempo del tratamiento; de los siete indicadores todos tienen un alto porcentaje de cumplimiento lo cual ayuda al paciente a identificar el medicamento, a conocer la administración correcta y el tiempo que debe emplearlo; sin embargo el pequeño porcentaje que no cumple puede causar confusión al paciente y de esa manera inducir a un uso inadecuado de dicho medicamento.

En el año 2017 Caballero M et al. (9), llevó a cabo el estudio de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en Paraguay en sus resultados mostraron que el 92,3% cumplía con el diagnóstico del paciente, 53% cumplía con la dosis del medicamento, el 79,1% contaba con la forma farmacéutica, llegando a la conclusión de que el porcentaje que cumple con las BPP es muy baja. Lanza V et al. (8) en el 2018 en Bolivia realizó el mismo estudio de grado de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en 220 prescripciones de las cuales solo el 37,27% cumplía con la identificación del médico prescriptor, el 15% no cumplía con la identificación del paciente y el 80% no cumplía con la edad del paciente; en datos del medicamento el 10% no identificaba el medicamento en DCI, el 13,64% no contaba con fecha de la prescripción; con esos datos se registró un elevado índice de incumplimiento de las buenas prácticas de prescripción .

En el 2017 también se hizo un estudio en la selva peruana por Marquez A. y Vela H (12) sosteniendo que el 87% cumple con los datos del paciente, 60% omitió al menos un ítem de los datos del medicamento siendo mas resaltantes frecuencia, vía y tiempo de administración; según las evaluaciones el primer objetivo muestra una gran similitud en los resultados ya que en los 3 estudios anteriores y en el presente estudio el incumplimiento de

las buenas prácticas de prescripción tiene un gran porcentaje excepto que en nuestros resultados el porcentaje más elevado de cumplimiento lo presentó los datos del medicamento mientras que en los demás es bajo lo cual podría significar una mejora por parte de los prescriptores en nuestro país, pero eso no da menor importancia a los otros datos ya que la OMS incluyó esos indicadores para el buen uso de los fármacos, estos resultados podrían significar que las buenas prácticas de prescripción siguen siendo motivo de estudio y evaluación.

Para el segundo objetivo, se tomó en cuenta los resultados obtenidos de las investigaciones anteriores respecto a la medicación para COVID-19, frente a nuestra investigación donde las tablas y figuras se encuentran en el anexo, se demuestra que este estudio guarda relación con lo descrito por la investigación de la Universidad de la República (7), donde se demostró que los tratamientos si presentaron interacciones medicamentosas, ya que en su investigación se tomaron en cuenta la hidroxiclороquina y algunos antirretrovirales, que fueron uno de los primeros fármacos elegidos para observar en tratamiento; sin embargo, debido a las interacciones, estos mismos antirretrovirales quedaron fuera del posible tratamiento contra COVID-19; esto se aprecia en las prescripciones actuales ya que la mayoría de ellas no presenta ningún medicamento antirretroviral. Por otro lado, Veléz et al (11), también afirmaron en su investigación que algunos fármacos como corticoides, antivirales, interferón, cloroquina e hidroxiclороquina podían formar parte del tratamiento, al igual que la AEMPS (10) que observó algunos medicamentos, en su mayoría antirretrovirales como ritonavir, tocilizumab, sariluma, lopinavir, pero los resultados para ambos indicaron que no había evidencia suficiente para realizar el tratamiento farmacológico para COVID-19. Así mismo, Pareja et al (13) realizó estudios con los medicamentos anteriormente mencionados, azitromicina, hidroxiclороquina, cloroquina y

antirretrovirales, considerados por el MINSA, sin embargo se resaltó que había que tener nuevos estudios para garantizar la seguridad; esto tiene concordancia con nuestro resultado de interacción Hidroxicloroquina – Azitromicina, siendo un claro ejemplo de seguridad ya que es la tercera interacción más frecuente de nivel grave y muy bien documentada en nuestra investigación ya que aumenta el nivel de intervalo QT poniendo en peligro la seguridad del paciente.

El INS (15) evaluó los distintos tratamientos contra COVID-19 teniendo como base PUBMED y MEDLINE, pero concluida la investigación no se determinó ningún tratamiento eficaz, pero recolectaron información donde la hidroxicloroquina no demostraba gran eficacia, Por lo general estas cinco primeras investigaciones tomaron en cuenta grupos farmacológicos a diferencia de la última por el INS (15) que se basó en la hidroxicloroquina y nuestra investigación se basó en medicamento con medicamento; pero de igual manera se observó que los resultados son concordantes ya que algunos grupos farmacológicos que mencionan las investigaciones ya no están o su prescripción es menor, entre estos tenemos los antirretrovirales y la hidroxicloroquina que su prescripción disminuyó en los últimos meses.

Sin embargo, el estudio realizado por la Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales (14) basaron su estudio en tratamientos según tipo de casos donde se establecieron tres, los leves usaron hidroxicloroquina de 400 o 200 mg dos veces al día e ivermectina; el uso de estos medicamentos basados en nuestra búsqueda no presenta interacción significativa por lo cual el uso concomitante de ambos medicamentos es adecuada; para los casos graves se recomienda hidroxicloroquina de 200mg, azitromicina de 500mg y cloroquina. En estos medicamentos se encuentra la interacción ya antes mencionada de Hidroxicloroquina – azitromicina que es una interacción grave ya que pone en riesgo al paciente; lo cual concuerda con los resultados de la investigación, en las prescripciones

evaluadas no se encontró prescrito el medicamento cloroquina, por lo cual basado en nuestra investigación no podemos determinar si su uso junto a la hidroxicloroquina y azitromicina podría aumentar o disminuir el riesgo de seguridad del paciente; sin embargo, la misma investigación de la Sociedad Peruana de Enfermedades Infecciosas y Tropicales menciona que la cloroquina e hidroxicloroquina presentan contraindicaciones en casos de alteración del sistema hematopoyético, por lo que se podría afirmar que la cloroquina se eliminó de los posibles tratamientos para COVID-19. Por ende, no se encuentra en las prescripciones que se evaluó en esta investigación; también mencionan el uso de algunos antibióticos como ceftriaxona de 2g, cefuroxima o ampicilina más sulbactam, si el uso de estos antibióticos es solamente uno de ellos, según nuestra investigación, no habría inconveniente, pero, si se usa en forma concomitante el de ceftriaxona y cefuroxima, cabe la posibilidad de que haya una interacción farmacodinámica disminuyendo o aumentando el efecto de alguno de ellos, de la ampicilina más sulbactam no se puede sostener aún, si hay interacción o no, ya que no se encontró como medicamento prescrito en ninguna de las prescripciones evaluadas.

Los datos hallados corroboran las tendencias estadísticas obtenidas por el estudio, en cuanto a la presencia de interacciones medicamentosas. Sin embargo, en cuanto a los medicamentos evaluados en este estudio, no se encontró muchas investigaciones dirigidas hacia la interacción de medicamento con medicamento, lo cual señala la necesidad de realizar más estudios, que permitan mejorar la información y explicación de la problemática.

De otro lado, el estudio tuvo los siguientes resultados, para el primer objetivo de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción se obtuvo que el 7,01% de las prescripciones cumplen con los datos del paciente, el 34,31% cumple con los datos del prescriptor y el 80,81% cumple con los datos del medicamento. Además, para el primer indicador de Datos del paciente se evaluó nombre y apellido, edad, tipo de atención y diagnóstico, los cuales se cumplieron en un 92,61%; 52,58%; 7,38% y 56,45%

respectivamente; en el segundo indicador de Datos del prescriptor se evaluó dos indicadores, firma y sello, el 96,86% si cumplió y fecha de expedición que obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 34,13%. El ultimo indicador son los Datos del medicamento, se evaluó los siguientes siete criterios DCI, forma farmacéutica, concentración, dosis, vía de administración, frecuencia y tiempo de tratamiento, sus porcentajes de cumplimiento fueron los siguientes 97,78%; 96,49%; 93,17%; 85,97%; 87,63%; 90,03%; 88,92% respectivamente.

En el segundo objetivo se identificaron 54 interacciones medicamentosas, hallándose nueve con mayor frecuencia: El primero, enoxaparina con dexametasona con una frecuencia de 62 prescripciones, aumenta el riesgo de sangrado, su interacción es farmacodinámica, nivel de gravedad es moderado y su nivel de documentación es buena, el segundo es la interacción entre la enoxaparina y ceftriaxona, esta interacción aumenta el riesgo de sangrado, con 59 prescripciones es de interacción farmacocinética, de inicio desconocido, su severidad al igual que su nivel de documentación es moderada, en tercer lugar están la azitromicina e hidroxiclороquina por aumentar el nivel del intervalo QT, con 57 prescripciones su interacción es de tipo farmacodinámica, su inicio es rápido, su severidad es grave y su documentación es excelente, sigue en cuarto lugar la aspirina y la dexametasona por incrementar el riesgo de úlceras gástricas, su frecuencia es de 29 prescripciones, interacción farmacodinámica, inicio lento, severidad moderada y nivel documentario excelente, en quinto lugar están la enoxaparina con el paracetamol, tienen una frecuencia de 28 prescripciones, su interacción es farmacodinámica, de inicio desconocido, su severidad es leve y su documentación es deficiente, el sexto lugar corresponde a la aspirina y el levofloxacino ambos aumentan el riesgo de neurotoxicidad central asociado a convulsiones, tiene una frecuencia de 26 prescripciones, es de tipo farmacocinética, su inicio es lento, su severidad es moderada y su documentación es excelente, el séptimo es de warfarina y

dexametasona con 24 prescripciones, esta interacción puede aumentar o disminuir el efecto de la warfarina, es de tipo farmacocinética, de inicio desconocido, su severidad es leve y su documentación es moderada, en octavo lugar está la warfarina y azitromicina su asociación puede incrementar el riesgo de hemorragia, tienen una frecuencia de 23 prescripciones, de tipo farmacocinético, de inicio desconocido, se considera grave y su documentación es buena, por último están la warfarina e ivermectina, al igual que el octavo lugar tienen una frecuencia de 23 prescripciones su uso concomitante puede ocasionar que la ivermectina aumente el efecto de la warfarina, es de tipo farmacodinámico, su inicio es lento y su severidad y documentación son moderados.

Del número total de interacciones 54, se halló que 33 interacciones son farmacodinámicas que representan al 60,5% y las 21 restantes son farmacocinéticas representando al 39,5%, solo 5 de ellas son de inicio rápido, 24 son de inicio lento y 25 son desconocido; en nivel de gravedad se encontraron 8 graves, 33 son de gravedad moderada y 13 son de nivel de gravedad leve, por último en el nivel documentario se obtuvo que 13 son de documentación excelente, 12 son de buena fuente, 2 son de nivel moderado de documentación y 8 son de nivel documentario deficiente.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Según la evaluación realizada del cumplimiento de las características de las buenas prácticas de prescripción en las recetas relacionados a COVID-19 atendidos en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020, se llegó a la conclusión; el 92,99% de los prescriptores no cumplen con las buenas prácticas de prescripción ya que presenta algún tipo de error durante su prescripción en cualquiera de las tres dimensiones y solo el 7,01% cumple con las buenas prácticas de prescripción.

Se identificaron 54 interacciones medicamentosas en los medicamentos prescritos relacionadas a COVID-19 atendidos en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020, los medicamentos que mas interactuaron en el presente estudio fueron: (Enoxaparina-dexametasona=62; enoxaparina-ceftriaxona=59; enoxaparina-paracetamol=28), (Warfarina-azitromicina=23; warfarina-dexametasona=24; warfarina-ivermectina=23), (Aspirina-dexametasona=29; aspirina-levofloxacino=26) y (Azitromicina-hidroxicloroquina=57). De las 54 interacciones, el 61,11% (n=33) son de interacción farmacodinámica y el 38,88% (n=21) son de interacción farmacocinética.

Se determinó que la significancia clínica de las interacciones medicamentosas sobre los medicamentos prescritos relacionados a COVID-19 atendidos en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y de los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020, según el inicio de las interacciones medicamentosas son: De inicio rápido 9,26%,

lento 44,44% y desconocido 46,30%; en cuanto a la gravedad de la interacción médica 4,81% son graves, 61,1% son moderadas y 24,07% son leves; así mismo en el nivel de documentación se determinó lo siguiente: 25% son de nivel excelente, 20,37% son de buen nivel, 38,88% tienen un nivel moderado y 14,81% es deficiente.

5.2. Recomendaciones

1. Elaborar un plan de actualización y capacitación sobre la importancia del cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción a todo profesional de la salud responsable de la elaboración (Médico) y validación (Químico Farmacéutico).
2. Difundir a todo profesional de la salud (Médico) las consecuencias del incumplimiento de las buenas prácticas de prescripción, con ello se pretende individualizar y evitar un error en la dispensación de medicamentos.
3. Fortalecer los conocimientos en el proceso de la validación de las buenas prácticas de prescripción e identificación de las interacciones medicamentosas con la finalidad de prevenir cualquier situación que ponga en riesgo la salud y vida del paciente.
4. Desarrollar y promover más investigaciones sobre las interacciones medicamentosas con el fin de identificarlos en los tratamientos usados actualmente contra el SARS-COV-2.
5. Concientizar a todo profesional de la salud (Químico Farmacéutico) la importancia de detectar y reportar las interacciones medicamentosas que se podrían presentar durante el tratamiento farmacológico de esa manera prever que esto suceda.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Portalfarma. Coronavirus: Covid-19. Informe Técnico [internet]. España: Consejo general de colegios farmacéuticos. 2020 (citado el 25 de mayo del 2020); Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/Asesoramiento-salud-publica/infeccion-coronavirus-2019-nCoV/Documents/Informe-tecnico-Coronavirus.pdf>
2. Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. [Internet]. España: Actualización N° 128. Enfermedad por el coronavirus (Covid-19); 2020 (citado el 25 de mayo del 2020). Disponible en: https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_128_COVID-19.pdf
3. Gómez A. En Italia habría unos 600.000 contagiados. Protección Civil [Internet]. Madrid, España: ABC Sociedad; 25 de marzo de 2020 [citado el 25 de mayo del 2020]. Disponible en: https://www.abc.es/sociedad/abci-italia-habria-unos-600000-contagiados-segun-admite-proteccion-civil-202003241251_noticia.html
4. Diario Marca. Datos de Coronavirus hoy 6 de junio en Perú, Chile, Ecuador, Bolivia y Cuba: casos y muertes por la pandemia [Internet]. España; 2020 (citado el 25 de mayo del 2020). Disponible en: <https://www.marca.com/tiramillas/2020/06/06/5edbdd62ca47413a688b45b6.html>
5. Ministerio de Salud. Plataforma digital única del estado peruano (internet). Lima:Minsa; 2020 (citado el 25 de mayo del 2020).

- Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/166078-minsa-casos-confirmados-por-coronavirus-covid-19-ascienden-a-141-779-en-el-peru-comunicado-n-114>
6. Maguiña C. Reflexiones sobre el COVID-19, el Colegio Médico del Perú y la Salud Pública. Acta Med Peru [Internet]. 2020 (citado el 28 de mayo del 2020);37(1):8-10. Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/929-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3104-2-10-20200515.pdf>
 7. Universidad de la República. Interacciones medicamentosas en los posibles tratamientos para Covid-19. [Internet]. Uruguay: Departamento de Farmacología y Terapéutica. Facultad de Medicina, 2020 (citado el 28 de mayo del 2020). Disponible en: http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/COVID_19_Interacciones_.pdf
 8. Lanza V, Rodriguez M, Prado C, Poma T, Quiroz Q, Quispe N. Evaluación del grado de buena prescripción médica en 5 hospitales universitarios de tercer nivel de la ciudad de la Paz (Bolivia) [internet]. 2020 (citado el 28 de mayo del 2020); 56(2). Disponible en: http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v56n2/v56n2_a03.pdf
 9. Caballero M, Orrego G, Domeneh M, Acosta P, Vera Z, Lugo G, Maidana G. Evaluación de la gestión de recetas en un hospital distrital del departamento central. [internet]. 2020 (citado el 28 de mayo del 2020); 26(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v26n2/1909-7700-med-26-02-29.pdf>
 10. AEMPS. Tratamientos disponibles sujetos a condiciones especiales de acceso para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2 [Internet]. España: Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios, 2020. (citado el 28 de mayo del 2020). Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/la-aemps/ultima-informacion-de-la-aemps-acerca-del-covid%e2%80%9119/tratamientos-disponibles-para-el-manejo-de-la-infeccion-respiratoria-por-sars-cov-2/>

11. Vélez M, Marín I, Castaño D, Velásquez P, Vélez C, Patiño D. Tratamiento farmacológico de la infección COVID-19 en adultos. Universidad de Antioquía. Colombia [Internet]. 2020. Disponible en: file:///C:/Users/HP/Downloads/UdeA-UNED_SintesisRapida_COVID19_nCoV19_Tratamiento_RapisSintesis_COVID19_nCoV19_Treatment_25MAR2020.pdf
12. Marquez A, Vela H. Evaluacion de la prescripcion de medicamentos en pacientes asegurados que acuden a la clinica selva Amazonica Iquitos – 2017: Universidad nacional de la Amazonia Peruana. Disponible en: https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5904/Anthony_tesis_titulo_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
13. Pareja A, Luque J. Alternativas terapéuticas farmacológicas para COVID-19. Horiz Med [Internet]. 2020 (citado el 05 de junio del 2020); 20(1). Disponible en: <file:///C:/Users/HP/Downloads/1216-8-3439-2-10-20200416.pdf>
14. Sociedad peruana de enfermedades infecciosas y tropicales manejo de COVID-19. Pronunciamiento sobre el uso de drogas para tratar COVID-19. Universidad Peruana Cayetano Heredia [Internet]. 2020 (citado el 03 de junio del 2020); 2020. Disponible en: https://imtavh.cayetano.edu.pe/images/pronunciamiento_y_manejo_Covid-19_SPEIT_23_de_marzo_2020.pdf.pdf
15. Ministerio de Salud. Intervenciones farmacológicas para el tratamiento de la enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19) [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2020 (citado el 28 de mayo del 2020). Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C%20administrator%2C%20editor/publicaciones/2020-03-31/RR_tratamiento%20COV-2019.pdf

16. González A, Escudero-Achaa P, Penasco Y, Leizaola O, Martínez V, García A. Cuidados intensivos durante la epidemia de coronavirus 2019. Elsevier. Med Intensiva [internet]. 2020 (citado el 25 de mayo del 2020); 1476; No. of Pages 12.
Disponible en: <file:///c:/users/hp/downloads/s0210569120300899.pdf>
17. Ministerio de salud [Internet]. Colombia; 2020 (citado el 02 de junio del 2020). Nuevo coronavirus (Covid-19) de China; Disponible en:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/abece-coronavirus.pdf>
18. Ministerio de Sanidad. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. [Internet]. España: Actualización N° 8. Agrupamiento de casos de neumonía por nuevo coronavirus (2019-nCoV) en Wuhan, provincia de Hubei. China; 2020 (citado el 25 de mayo del 2020). Disponible en:
https://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_8_2019-nCoV_China.pdf
19. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza: OMS; 2020 (citado el 25 de mayo del 2020). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) Disponible en: https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=EAIaIQobChMIzdD04szx6QIVFA2RCh084gPaEAAYASAAEgLvXvD_BwE
20. Hernández A. Farmacología General una guía de estudio. España: Ed. McGraw-Hill; 2013.
21. Santibáñez C, Roque J, Morales G, Corrales R. Características de las interacciones farmacológicas en una unidad de cuidados intensivos de pediatría. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2014 (citado el 23 de mayo del 2020); 85 (5): 546-553

Disponible en:<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcp/v85n5/art04.pdf>

22. Oliván M, Hernández C. Identificación e impacto clínico de las interacciones farmacológicas potenciales en prescripciones médicas del hospital ISSSTE Pachuca, México. [Internet]. 2006 (citado el 6 de setiembre del 2020). 37 (4):30-37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57937405.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
23. Gómez M, Roussos A. ¿Cómo sabemos si nuestros pacientes mejoran? Criterios para la significancia clínica en psicoterapia: Un debate que se renueva. [Internet]. 2012 (citado el 6 de setiembre del 2020). 21(2):173-190- Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2819/281927588009.pdf>
24. Martínez L, Guevara J, Moreno L. Interacciones farmacológicas: el transportador OATP1B1. *Farmacéuticos Comunitarios* [Internet]. 2018 (citado el 03 de junio del 2020); Dec 28; 10(4):29-32. Disponible en: <https://www.farmaceticoscomunitarios.org/es/system/files/journals/1632/articles/fc2018-10-4-06conocemos-interacciones.pdf>
25. Hernández R. *Metodología de la Investigación*. 6ª. ed. McGraw-Hill. México, D.F., 2014.
26. Katzung B. *Farmacología Basica y Clinica*. 14ª ed. México: Mc Graw Hill; 2018.
27. Brenner G, Stevens C. *Farmacología Básica*. 5ª ed. España: Elsevier; 2019.
28. Minsa. *Manual de Buenas Prácticas de Prescripción*. Lima: MINSA; 2005.
29. Gace H. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. [Internet]. 2012 (citado el 29 de Julio del 2020). 23(1):31-35. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864012702705>
30. Ramez C, Larralde A. Interacciones Medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario [Internet]. 2015 (citado el 22 de Julio del 2020). 35 (1): 21-26. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642016000100001

31. Baxter K. Stockley Interacciones Farmacológicas. 3ª ed. Barcelona: Pharma editores.; 2009.
32. Lubomirov R, Guerra P. Interacciones medicamentosas. En: Govantes C, director. Manual Normon. 8ª ed. Madrid: Laboratorios Normon; 2006. p. 415- 482.
33. Presti A, Aular Y, Fernandez Y, Carrillo M, Arenas E. Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes con enfermedad cardiovascular polimedrados. [Internet]. 2015 (citado el 29 de Julio del 2020). 19(2):11-17. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-712820150000025.
34. Fornetele E, De Bartoli H. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes de una unidad de terapia intensive de un hospital universitario. [Internet]. 2009. (citado el 22 de julio del 2020); 17(2). Disponible en: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v17n2/es_13.pdf
35. Galindo J, Gil M, Garcia J, Bernabeu M, Ollero M, Ortiz M. Interacciones medicamentosas en pacientes pluripatológicos. [Internet]. 2010 (citado el 5 de setiembre del 2020). 210 (6) : 270-278. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0014256510001633>
36. Hernandez M, Tribiño G, Bustamante C. Caracterización de las potenciales interacciones farmacológicas en pacientes de una unidad de cuidados intensivos en un hospital de tercer nivel de Bogotá. [Internet]. 2015 (citado el 29 de Julio del 2020). 38: 407-416. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3884>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Evaluación de las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas en recetas relacionados a COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas MiFarma de los distritos de Comas y los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020					
Problema	Objetivos	Hipótesis	Justificación	Variables	Metodología
<p>¿Cuáles son las características de las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas en las recetas relacionados al COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas Mi Farma de los distritos de Comas y los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020?</p>	<p style="text-align: center;">Objetivo General</p> <p>Evaluar las características de las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas en las recetas relacionados al COVID-19 atendidas en dos establecimientos de boticas Mi Farma de los distritos de Comas y los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020.</p> <p style="text-align: center;">Objetivos Específicos</p> <p>Evaluar el cumplimiento de las características de las buenas prácticas de prescripción en las recetas relacionados al COVID-19 atendidos en dos establecimientos de boticas Mi Farma de los distritos de Comas y los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020.</p> <p>Identificar las interacciones medicamentosas en los medicamentos prescritos relacionadas al COVID-19 atendidos en dos establecimientos de boticas Mi Farma de los distritos de Comas y los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020.</p> <p>Determinar la significancia clínica de las interacciones medicamentosas sobre los medicamentos prescritos relacionadas al COVID-19 atendidos en dos establecimientos de boticas Mi Farma de los distritos de Comas y los Olivos, Junio-setiembre, Lima 2020.</p>	<p>NO APLICA</p>	<p>Justificación teórica. La limitada información sobre evaluación de las buenas practicas de prescripción e interacciones medicamentosas relacionadas al tratamiento del COVID-19, puede estar vinculado a problemáticas sobre la farmacoterapéutica, por lo que es importante realizar la presente investigación con el objeto de contribuir mediante el conocimiento basado en la búsqueda de información a través de publicaciones, revistas, investigaciones y aportar a mejorar los tratamientos farmacológicos maximizando la eficacia, seguridad e inocuidad de los medicamentos, disminuyendo las interacciones medicamentosas.</p> <p>Justificación metodológica. La construcción de resultados y elaboración de rubricas sobre cumplimiento de las BPP, interacciones medicamentosas y su significancia clínica que puedan producirse durante el tratamiento farmacológico basado en métodos científicos servirán como base para futuras investigaciones por su validez y confiabilidad de sus resultados.</p> <p>Justificacion practica. Nuestro trabajo de investigación se llevará a cabo con la finalidad de contribuir con las BPP y evaluar las interacciones medicamentosas al existir escasos trabajos relacionados al tema de investigación lo que contribuirá con la comunidad científica, ya que existe la necesidad de mejorar los procesos y manejos de la farmacoterapéutica relacionada al COVID-19 mediante el empleo de instrumentos debidamente validados y aprobados por juicio de expertos.</p>	<p style="text-align: center;">V.I.</p> <p>Prescripción médica.</p> <p style="text-align: center;">V.D.</p> <p>Interacciones medicamentosas</p>	<p>Investigación de tipo básica, nivel exploratorio. Transversal. Diseño no experimental (20)</p> <p style="text-align: center;">Población</p> <p>Prescripciones relacionadas al COVID-19 en el Distrito de Comas y Los Olivos.</p> <p style="text-align: center;">Muestra</p> <p>542 recetas médicas.</p>

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS N°1

DIMENSION	INDICADORES	VALOR
DATOS DEL PACIENTE	Apellido y Nombres	Cumple/No cumple
	Edad	Cumple/No cumple
	Tipo de Atención	Cumple/No cumple
	Diagnóstico CIE-10	Cumple/No cumple
DATOS DEL PRESCRIPTOR	Firma y sello de prescriptor	Cumple/No cumple
	Fecha de expedición	Cumple/No cumple
DATOS DEL MEDICAMENTO	Medicamentos en DCI	Cumple/No cumple
	Forma farmacéutica	Cumple/No cumple
	Concentración	Cumple/No cumple
	Dosis	Cumple/No cumple
	Vía de administración	Cumple/No cumple
	Frecuencia de administración	Cumple/No cumple
	Tiempo de tratamiento	Cumple/No cumple

FICHA DE INTERACCIONES N°2

DIMENSION	INDICADOR	VALOR
Interacciones medicamentosas fármaco-fármaco	Clasificación de las interacciones medicamentosas	Interacción farmacocinética
		Interacción farmacodinámica
Significancia clínica de las interacciones	Inicio de la interacción medicamentosa	Rápido
		Lento
		Desconocido
	Gravedad de la interacción medicamentosa	Grave
		Moderado
		Leve
	Nivel de documentación	Excelente
		Buena
		Moderada
		Deficiente

Anexo 3: Validez del instrumento. Experto 1



N°	DIMENSIONES/ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variable 2: Interacciones medicamentosas							
	Dimensión 1: Interacciones medicamentosas							
1.	Tipos de interacciones medicamentosas	X		X		X		
	Dimensión 2: Significancia clínica de las interacciones medicamentosas							
1.	Inicio de la interacción medicamentosa	X		X		X		
2.	Gravedad de la interacción medicamentosa	X		X		X		
3.	Nivel de documentación	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Q.F. Cristy Sadith Luján Curahua

DNI: 42163485

Especialidad del validador: Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 **Q.F. Cristy L. Curahua**
 C.O.F.P. 14031
 R.N.E. 356

 Firma del Experto Informante. 67

Validez del instrumento. Experto 2



N°	DIMENSIONES/items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variable 2: Interacciones medicamentosas							
	Dimensión 1: Interacciones medicamentosas							
1.	Tipos de interacciones medicamentosas	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Significancia clínica de las interacciones medicamentosas							
1.	Inicio de la interacción medicamentosa	✓		✓		✓		
2.	Gravedad de la interacción medicamentosa	✓		✓		✓		
3.	Nivel de documentación	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. (Mg): Carlos A. Cano Pérez

DNI: 0.6.062363

COP: 07267

Especialidad del validador: Magister

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Mg. Carlos A. Cano Pérez
QUÍMICO FARMACÉUTICO
 Firma del Experto Informante.

Validez del instrumento. Experto 3



N°	DIMENSIONES/ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Variable 2: Interacciones medicamentosas							
	Dimensión 1: Interacciones medicamentosas							
1.	Tipos de interacciones medicamentosas	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Significancia clínica de las interacciones medicamentosas							
1.	Inicio de la interacción medicamentosa	✓		✓		✓		
2.	Gravedad de la interacción medicamentosa	✓		✓		✓		
3.	Nivel de documentación	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Delimitar el título a la cantidad de Boticas en las que se evaluará.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Quispe Lopez Megui Andrea

DNI: 40.89.52.91

Especialidad del validador: Químico Farmacéutico

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Miguel Ángel López
QUÍMICO FARMACÉUTICO
C.O.F. 18028

Firma del Experto Informante.

Validez del instrumento. Experto 4



Universidad
Norbert Wiener

N°	DIMENSIONES/Ítems Variable 2: Interacciones medicamentosas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Interacciones medicamentosas							
1.	Tipos de interacciones medicamentosas	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Significancia clínica de las interacciones medicamentosas							
1.	Inicio de la interacción medicamentosa	✓		✓		✓		
2.	Gravedad de la interacción medicamentosa	✓		✓		✓		
3.	Nivel de documentación	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay
suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Vilchez Paz Stefany Bernita
DNI:

Especialidad del
validador: Desente Pericial - Universidad Privada Norbert Wiener

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Validez del instrumento. Experto 5



N°	DIMENSIONES/Items Variable 2: Interacciones medicamentosas	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	Dimensión 1: Interacciones medicamentosas							
1.	Tipos de interacciones medicamentosas	x		x		x		
	Dimensión 2: Significancia clínica de las interacciones medicamentosas							
1.	Inicio de la interacción medicamentosa	x		x		x		
2.	Gravedad de la interacción medicamentosa	x		x		x		
3.	Nivel de documentación	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ...Estacio Huamán Martha.....

DNI: 08800146.....

Especialidad del validador: Farmacia Clínica.....

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

D^{RA} MARTHA ESTACIO HUAMÁN
 C. O. P. F. FARMACIA
 Colegio Nacional de Farmacéuticos Peruanos

Firma del Experto Informante.

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos (Boticas Mi Farma).

**SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR
PROYECTO DE TESIS
(RECOLECCIÓN DE DATOS) EN LA
BOTICA MI FARMA**

Lima, 03 de Junio 2020.
Sra.: QF. Eleodora Yapó Ruiz
Director Técnico de boticas Mi Farma

Yo, Aguilar Espinoza Katherine Yajhaira, identificado con DNI N°1259169, Astrid Carolina Mosquera Córdor, identificado con DNI N° 47171490, bachilleres de la facultad de farmacia y bioquímica de la Universidad Norbert Wiener.

Que, para obtener el título profesional se tiene que realizar una tesis, siendo requisito indispensable para la titulación, solicito a su persona me brinde las facilidades, ya que requiero copias o fotografías de las recetas médicas atendidas en:

Botica Mi Farma (Código B59) Paradero Belaunde Av. Túpac Amaru-Comas
Botica mi Farma (Código C79) Av. Izaguirre 138 – Los Olivos.

El título de la investigación es: Evaluación de las prescripciones médicas e interacciones medicamentosas relacionados al Covid-19 atendido en boticas Mi Farma de los distritos de Comas y de los Olivos, Lima 2020

Por lo tanto solicito su autorización.

Esperando la atención respectiva por ser de justicia, me despido de usted.

Atentamente.

The image shows a handwritten signature in blue ink over a circular official stamp. The stamp contains the text "MISERICORDIA" and "COMAS" and is partially obscured by the signature.

Anexo 6: Informe del asesor de turnitin

EVALUACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES MÉDICAS E INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN RECETAS RELACIONADOS A COVID-19 ATENDIDAS EN DOS ESTABLECIMIENTOS DE BOTICAS MI FARMA DE LOS DISTRITOS DE COMAS Y LOS OLIVO

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%	8%	1%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	1library.co Fuente de Internet	2%
4	www.grafiati.com Fuente de Internet	1%
5	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%

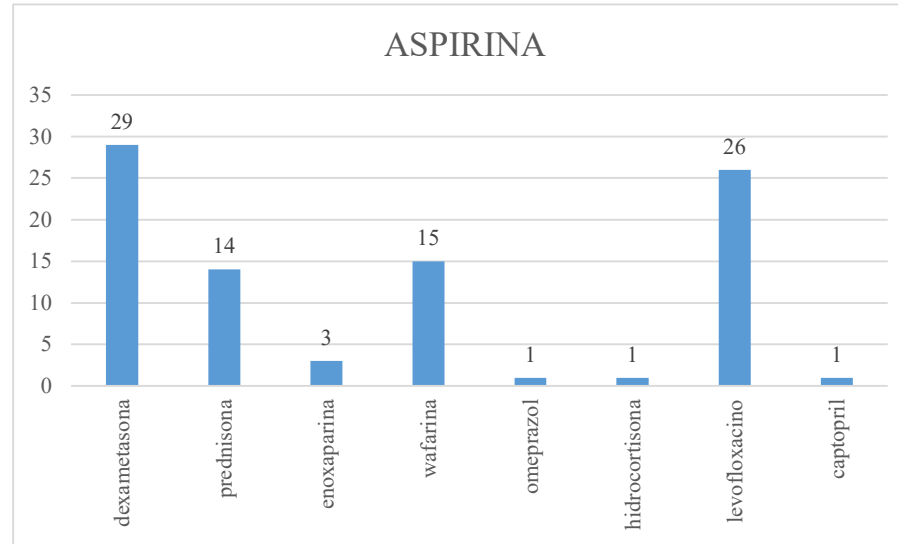
Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Apagado

Anexo 7: Tablas y figuras de las interacciones medicamentosas

Tabla 1: Identificación de las Interacciones medicamentosas con aspirina.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
aspirina	Dexametasona		x		x			x		x			
	Prednisona		x		x			x		x			
	Enoxaparina		x		x		x			x			
	Warfarina		x		x			x				x	
	Omeprazol	x		x				x		x			
	hidrocortisona		x		x			x		x			
	levofloxacino	x						x		x			
captopril	x			x			x				x		

Figura 1. Identificación de las Interacciones medicamentosas con aspirina.



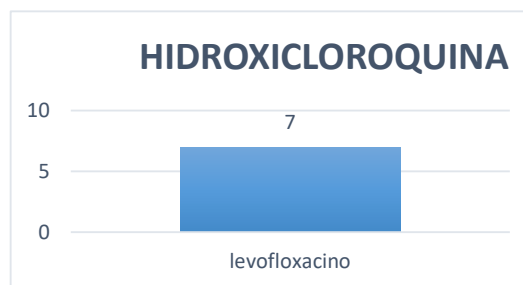
Interpretación:

La aspirina tiene interacción fármaco dinámica con la dexametasona, prednisona, enoxaparina, warfarina e hidrocortisona y con el omeprazol, levofloxacino y captopril su interacción es fármaco cinética; el único inicio de interacción rápido es con el omeprazol, los demás tienen una interacción de inicio lento. La enoxaparina es considerado en nivel grave, mientras los demás son de nivel moderado, además todos tienen una excelente documentación a excepción del captopril que es buena y la warfarina que es moderada.

Tabla 2: Identificación de las Interacciones medicamentosas con hidroxiclороquina.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco o cinética s	Inter. Fármaco dinámica s	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Hidroxiclороquina	levofloxacino		x	x			x				x		

Figura 2: Identificación de las Interacciones medicamentosas con hidroxiclороquina.



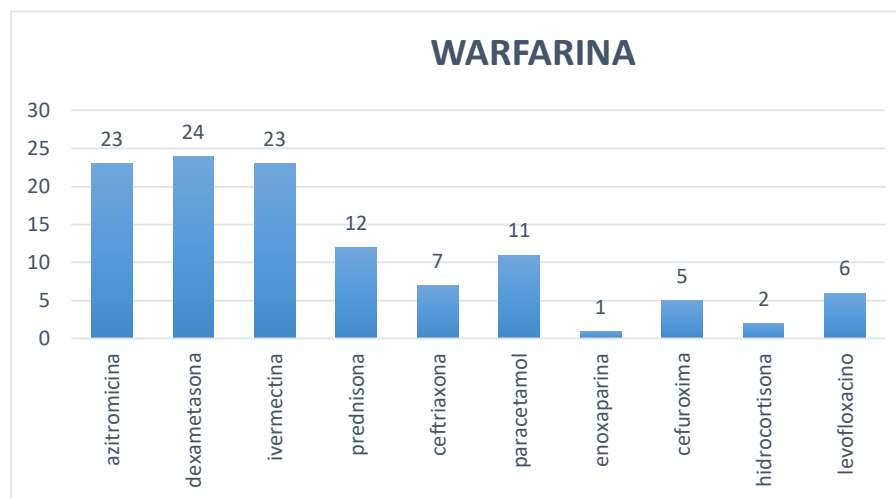
Interpretación:

La hidroxiclороquina interacciona con el levofloxacino de manera fármaco dinámica, la interacción es rápida, grave y su fuente de información fue excelente.

Tabla 3. Identificación de las Interacciones medicamentosas con warfarina.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Warfarina	Azitromicina	x				x	x					x	
	Dexametasona		x			x			x				x
	Ivermectina		x		x					x			x
	Prednisona		x			x				x			x
	Ceftriaxona	x				x				x			x
	Paracetamol		x		x								x
	Enoxaparina		x		x				x				x
	Cefuroxima	x				x							x
	Hidrocortisona		x			x							x
	Levofloxacino	x				x							x

Figura 3: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Warfarina.



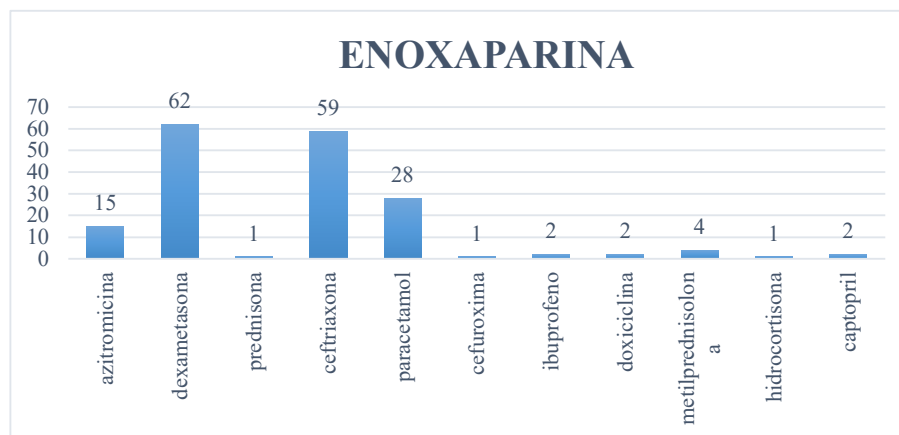
Interpretación:

Las interacciones fármaco cinéticas de la warfarina son con azitromicina, ceftriaxona, cefuroxima y levofloxacino, los demás medicamentos son interacciones fármaco dinámicas; el inicio de interacción es rápido para enoxaparina, lento para ivermectina, paracetamol y levofloxacino, mientras que para la azitromicina, dexametasona, ceftriaxona, prednisona, cefuroxima e hidrocortisona con de inicio desconocido. El nivel de gravedad es grave para azitromicina y enoxaparina, moderado para ivermectina, ceftriaxona, paracetamol, hidrocortisona y levofloxacino y es leve para dexametasona, prednisona y cefuroxima; la azitromicina, enoxaparina y levofloxacino tienen una buena documentación para los demás es moderada.

Tabla 4: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Enoxaparina.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Enoxaparina	Azitromicina	x				x	x						x
	Dexametasona		x			x							x
	Prednisona		x			x							x
	Ceftriaxona	x				x							x
	Paracetamol		x			x							x
	Cefuroxima	x			x								x
	Ibuprofeno		x			x							x
	Doxiciclina	x				x							x
	Metilprednisolona					x							x
	Hidrocortisona					x							x
	Captopril		x			x							x

Figura 4: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Enoxaparina.



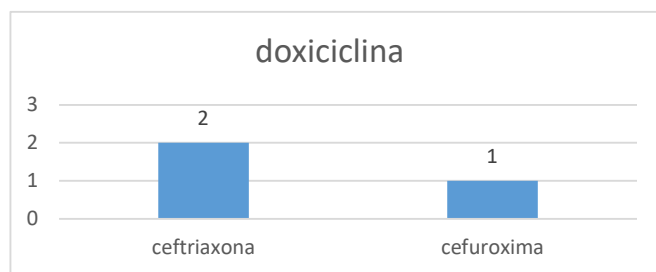
Interpretación:

La enoxaparina tiene interacción fármaco cinética con la azitromicina, ceftriaxona, cefuroxima y doxiciclina, mientras con dexametasona, prednisona, paracetamol, ibuprofeno, metilprednisolona, hidrocortisona y captopril es interacción fármaco dinámica; tiene inicio de interacción lenta con cefuroxima y captopril y un inicio desconocido con azitromicina, dexametasona, prednisona, ceftriaxona, paracetamol, ibuprofeno, doxiciclina, metilprednisolona e hidrocortisona. El nivel de gravedad de la enoxaparina con azitromicina e hidrocortisona es grave, con dexametasona, prednisona, ceftriaxona, metilprednisolona y captopril es moderada, y su nivel de gravedad es leve con paracetamol, cefuroxima, ibuprofeno y doxiciclina. Su nivel de documentación es buena para azitromicina, dexametasona y cefuroxima, moderada para ceftriaxona, prednisona, metilprednisolona, hidrocortisona y captopril, mientras que para el paracetamol, ibuprofeno y doxiciclina es deficiente.

Tabla 5: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Doxiciclina.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Doxiciclina	Ceftriaxona		x		x			x					x
	Cefuroxima		x		x			x					x

Figura 5: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Doxiciclina.



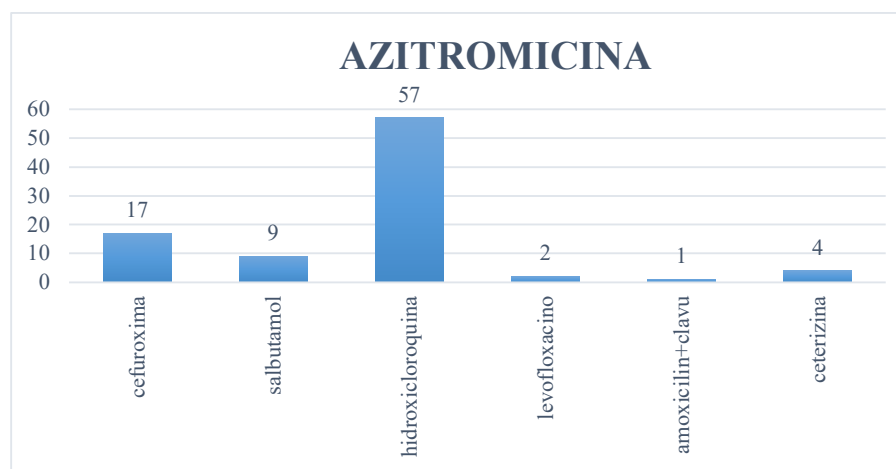
Interpretación:

La doxiciclina interactúa con ceftriaxona y cefuroxima ambas son interacciones fármaco dinámicas, son de nivel de gravedad moderada, su inicio de interacción es lento y su nivel de documentación es moderada.

Tabla 6: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Azitromicina.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
	Cefuroxima		x			x		x					x
	Salbutamol		x		x			x		x			
Azitromicina	HCQ		x	x			x			x			
	Levofloxacino		x		x			x				x	
	Amox. Ac.Cla		x			x			x				x
	Ceterizina	x			x				x			x	

Figura 6: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Azitromicina.



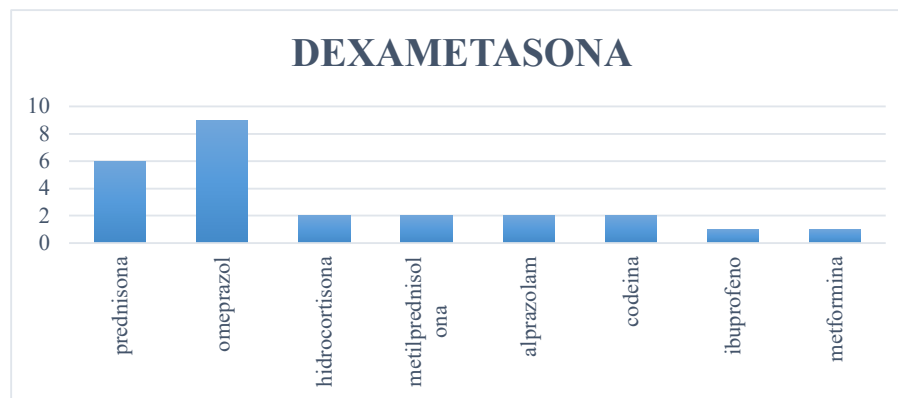
Interpretación:

La azitromicina presenta interacción fármaco dinámica con todos los medicamentos de la tabla a excepción de la ceterizina que presentó interacción fármaco cinética. En cuanto al inicio de la interacción medicamentosa la más rápida fue la hidroxicloroquina, siendo también la de nivel de gravedad grave y de documentación excelente, el salbutamol, levofloxacino y ceterizina son de inicio lento y los demás de inicio desconocido. El nivel de gravedad moderado es para cefuroxima, salbutamol y levofloxacino, mientras que es leve para amoxicilina más ácido clavulánico y ceterizina; otro nivel de documentación excelente fue para el salbutamol, el levofloxacino y ceterizina tiene nivel de documentación moderado y es deficiente para la interacción con cefuroxima y amoxicilina más ácido clavulánico.

Tabla 7: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Dexametasona.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Dexametasona	Prednisona	x				x		x					x
	Omeprazol	x				x			x			x	
	Hidrocortisona	x				x		x					x
	M-prednisolon	x				x		x					x
	Alprazolam	x			x			x			x		
	Codeina	x				x		x				x	
	Ibuprofeno	x			x			x		x			
	Metformina		x		x				x			x	

Figura 7: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Dexametasona.



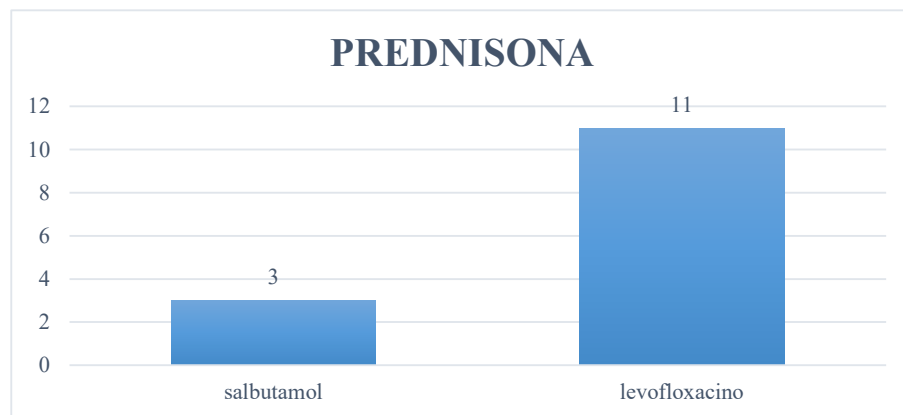
Interpretación:

En su tipo de interacción, la dexametasona con la metformina tienen una interacción fármaco dinámica, con los demás medicamentos que interacciona todos son de tipo fármaco cinético; en el inicio de la interacción la dexametasona con el alprazolam, ibuprofeno y metformina tienen un inicio lento y con los demás es de inicio desconocido. El nivel de gravedad de la interacción es moderado para todos con excepción del omeprazol y la metformina que es de gravedad leve; además el nivel de documentación es excelente solo para la interacción de dexametasona e ibuprofeno, buena para alprazolam y metformina, moderada para omeprazol y codeína y por último es deficiente para la interacción de dexametasona con prednisona, metilprednisolona e hidrocortisona.

Tabla 8: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Prednisona.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Prednisona	Salbutamol		x	x				x				x	
	Levofloxacino		x		x		x					x	

Figura 8: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Prednisona.



Interpretación:

Las interacciones de prednisona con salbutamol y levofloxacino respectivamente son ambas de tipo fármaco dinámico, la primera es de inicio rápido y la segunda de inicio lento; la primera, es decir, la prednisona y el salbutamol es de nivel de gravedad moderado, mientras la segunda, es decir, la prednisona con el levofloxacino es de nivel de gravedad grave y por último ambas tienen un nivel de documentación excelente.

Tabla 9: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Atorvastatina.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Atorvastatina	Omeprazol	x			x			x				x	

Figura 9: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Atorvastatina.



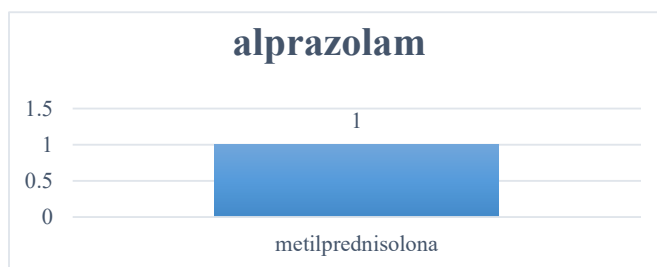
Interpretación:

La interacción que presenta la atorvastatina es con omeprazol en una sola prescripción es de tipo fármaco cinética, de inicio lento su gravedad es moderada y el nivel de documentación que tiene la interacción es buena.

Tabla 10: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Alprazolam.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación				
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámica	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente	
Alprazolam	M-prednisolona	x			x			x				x		

Figura 10: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Alprazolam.



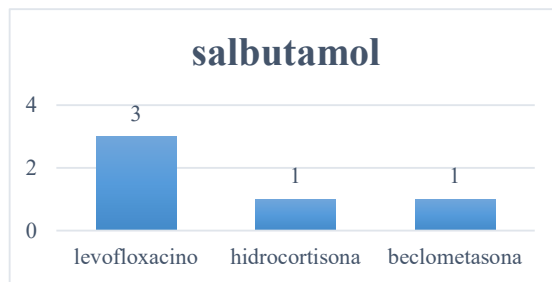
Interpretación:

La atorvastatina presenta una interacción en la evaluación de las prescripciones y es con el metilprednisolona, su interacción es fármaco cinético de inicio de interacción lenta con nivel de gravedad moderada y nivel de documentación buena

Tabla 11: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Salbutamol.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Salbutamol	Levofloxacino		x			x		x					x
	Hidrocortisona		x		x				x	x			
	Beclometasona		x			x			x				x

Figura 11: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Salbutamol.



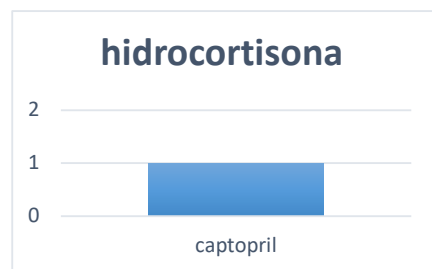
Interpretación:

El salbutamol presenta interacción con levofloxacino, hidrocortisona y beclometasona, todas son de tipo fármaco dinámico, el inicio de interacción es desconocido para todos excepto para la hidrocortisona que es lento; además, el nivel de gravedad es leve para todos menos para el levofloxacino que es moderado y su nivel de documentación es excelente para la hidrocortisona y moderada para los otros medicamentos.

Tabla 12: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Hidrocortisona.

Medicamento	Medicamentos	Tipos de interacciones medicamentosas		Inicio de la interacción medicamentosa			Gravedad de la interacción medicamentosa			Nivel de documentación			
		Inter. Fármaco cinéticas	Inter. Fármaco dinámicas	Rápido	Lento	Desconocido	Grave	Moderado	Leve	Excelente	Buena	Moderada	Deficiente
Hidrocortisona	Captopril	X			x			X			X		

Figura 12: Identificación de las Interacciones medicamentosas con Hidrocortisona.



Interpretación:

La hidrocortisona presenta una interacción con el captopril, su interacción es fármaco cinética, de inicio lento, nivel de gravedad moderada y con excelente documentación

