



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN RECETAS MÉDICAS
PRESCRITAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR
GUZMÁN BARRÓN, NUEVO CHIMBOTE, SANTA. NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2023**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTOR

REYES REYES, BRENDA MILAGROS

ORCID:0000-0002-4338-5700

ASESOR

ZEVALLOS ESCOBAR, LIZ ELVA

ORCID:0000-0003-2547-9831

CHIMBOTE-PERÚ

2024



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ACTA N° 0058-107-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **21:30** horas del día **28** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**, conformado por:

OCAMPO RUJEL PERCY ALBERTO Presidente
ALVA BORJAS MARCO ANTONIO Miembro
CAMONES MALDONADO RAFAEL DIOMEDES Miembro
Dr(a). ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN RECETAS MÉDICAS PRESCRITAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN, NUEVO CHIMBOTE, SANTA. NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2023**

Presentada Por :
(0103142196) **REYES REYES BRENDA MILAGROS**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **15**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Químico Farmacéutico**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

OCAMPO RUJEL PERCY ALBERTO
Presidente

ALVA BORJAS MARCO ANTONIO
Miembro

CAMONES MALDONADO RAFAEL DIOMEDES
Miembro

Dr(a). ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN RECETAS MÉDICAS PRESCRITAS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN, NUEVO CHIMBOTE, SANTA. NOVIEMBRE - DICIEMBRE 2023 Del (de la) estudiante REYES REYES BRENDA MILAGROS, asesorado por ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 12% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 17 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A Dios

Por su gran amor y bendición, porque cada día me siento fortalecida, con energías, salud y bienestar, por cuidar de mi en cada paso que doy, por darme sabiduría y poner en mi camino a buenas personas que me apoyan día a día.

A mi madre y a mi padre

A mi madre por ser mi motor y fuerza para seguir adelante, ella con su amor, paciencia y apoyo incondicional me enseña a seguir adelante y ser valiente en todo momento.

A mi padre por ser mi consejero, por ser un buen ejemplo y por darme conocimientos para mejorar cada día.

A mis amigos

A todos mis amigos por acompañarme en todos los momentos que lo necesite y por darme todo su amor y comprensión durante mi formación profesional.

Agradecimiento

*A **Dios** por ser mi guía en cada momento de mi vida, por darme fuerzas y apoyo para afrontar los momentos difíciles y por darme motivación para seguir adelante.*

*A mis **padres Sergio Augusto Reyes Barrios y Lidia Jackeline Reyes Velásquez** por su apoyo incondicional en todas mis etapas educativas y por alentarme a cumplir todas mis metas.*

*A mi **docente** y asesora **Dra. Liz Escobar Zevallos** por las enseñanzas impartidas y por estar presente durante mi desarrollo académico y profesional.*

Índice general

Dedicatoria.....	V
Agradecimiento	VI
Índice general	VII
Lista de Tablas.....	VIII
Resumen	IX
Abstract.....	X
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes	5
2.2. Bases teóricas.....	9
2.3. Hipótesis	18
III. METODOLOGIA.....	19
3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación	19
3.2. Población y muestra.....	19
3.3. Variables. Definición y operacionalización	20
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de información	21
3.5. Método de análisis de datos	22
3.6. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	24
V. DISCUSIÓN.....	29
VI. CONCLUSIONES	32
VII. RECOMENDACIONES	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS.....	43
Anexo 01 Matriz de consistencia.....	43
Anexo 02 Instrumento de recolección de información	44
Anexo 03: Evidencia de ejecución.....	45
Anexo 04 Evidencias fotográficas (Ubicación del hospital, recetas médicas, otros)	62

Lista de Tablas

Tabla 1: Distribución porcentual de las recetas según la presencia de potenciales interacciones farmacológicas.	24
Tabla 2: Distribución porcentual de las recetas según el número de potenciales interacciones farmacológicas.....	24
Tabla 3: Distribución porcentual de las asociaciones de fármacos que presentan potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas y grado de severidad.....	25
Tabla 4: Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según grado de severidad.....	27
Tabla 5: Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción.....	28

Resumen

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo determinar las potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, durante los meses de noviembre a diciembre del 2023. La metodología empleada fue de nivel descriptivo, de tipo básica y de diseño no experimental, se utilizó una población muestral de 135 recetas médicas que cumplieron los criterios de inclusión. Para comprobar las potenciales interacciones farmacológicas se utilizó Drugs.com y Medscape, drugs.interaction checker. Se obtuvo como resultados que de 135 recetas analizadas el 79.26% presentan potenciales interacciones farmacológicas, en relación al número de interacciones por receta, el 28.04% reportan 3 potenciales interacciones; las asociaciones farmacológicas más frecuentes fueron: metoclopramida + ranitidina con un 3.76%, seguido de ceftriaxona + ranitidina con un 2.01%, ranitidina + atorvastatina con un 1.50% y ciprofloxacino + ranitidina con un 1.25%. El tipo de interacción más frecuente fue la farmacodinámica con un 50.13% y el grado de severidad más significativo fue el grado moderado con un 79.23%. Se concluye que existe un alto porcentaje de la presencia de potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón durante los meses de noviembre a diciembre del 2023, resultados que serán considerados como referencia para posteriores estudios.

Palabras clave: Interacciones farmacológicas, recetas médicas, hospital

Abstract

The objective of this research study was to determine the potential pharmacological interactions in the medical prescriptions prescribed in the medicine service of the Eleazar Guzmán Barrón Hospital, during the months of November to December 2023. The methodology used was descriptive, basic in nature. and non-experimental design, a sample population of 135 medical prescriptions that met the inclusion criteria was used. To check potential drug interactions, Drugs.com and Medscape, drugs.interaction checker, were used. The results were obtained that of 135 recipes analyzed, 79.26% present potential pharmacological interactions, in relation to the number of interactions per recipe, 28.04% report 3 potential interactions; The most frequent pharmacological associations were: metoclopramide + ranitidine with 3.76%, followed by ceftriaxone + ranitidine with 2.01%, ranitidine + atorvastatin with 1.50% and ciprofloxacin + ranitidine with 1.25%. The most frequent type of interaction was pharmacodynamic with 50.13% and the most significant degree of severity was the moderate degree with 79.23%. It is concluded that there is a high percentage of the presence of potential drug interactions in medical prescriptions filled at the Eleazar Guzmán Barrón Regional Hospital during the months of November to December 2023, results that will be considered as a reference for subsequent studies.

Keywords: Drug interactions, medical prescriptions, hospital

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los medicamentos son considerados una de las principales herramientas terapéuticas que se utilizan para curar, detener o prevenir enfermedades, así también, aliviar síntomas y diagnosticar. Actualmente, los medicamentos se obtienen de una variedad de fuentes, muchos son sintetizados a partir de la naturaleza, e incluso aún siguen extrayéndose de plantas ⁽¹⁾.

Algunos medicamentos pueden adquirirse con receta médica y otros pueden ser expendidos en droguerías y establecimientos de salud sin receta médica. Existen medicamentos para el dolor, para el resfriado común, para las alergias, para los golpes, que se compran sin receta médica, pese a ello, éstos no se exceptúan de producir efectos secundarios o interaccionar entre sí, sobre todo cuando no hay una recomendación ni un seguimiento adecuado; por eso se deben guardar las mismas precauciones en la administración de los medicamentos con y sin receta médica ⁽¹⁾.

Una interacción farmacológica(IF) es la modificación del efecto de un fármaco ocasionado por la administración simultánea de otro u otros fármacos, alimentos, hierbas medicinales, bebidas alcohólicas, etc., ésta puede ocasionar posteriormente efectos sinérgicos o antagónicos en su acción farmacológica. A los fármacos que interactúan entre sí se les conoce como: fármaco precipitante o desencadenante al que produce el efecto sobre el otro, y al fármaco modificado en su acción farmacológica como fármaco blanco u objeto ⁽²⁾.

En la actualidad, las IF han tomado un gradual protagonismo al momento de decidir el éxito o el fracaso de una estrategia terapéutica basada en medicamentos, se ha convertido en una de las razones que produce el aumento del tiempo de hospitalización del paciente y la principal causa de los problemas relacionados a los medicamentos (PRM), por necesidad, por efectividad y por seguridad. Se estima que alrededor del 5 al 10% de ingresos hospitalarios se deben a PRM, y que en su mayoría pueden ser evitados ⁽³⁾.

En diferentes estudios, se ha encontrado que el 4.8% de hospitalizaciones son ocasionadas por interacciones farmacológicas y están asociados a la administración de medicamentos en cantidades mayores, siendo el 20% manifestaciones clínicas de consideración, es así como las IF representan un problema de manera frecuente en pacientes que son polimedicados. A nivel

mundial, la frecuencia de interacciones farmacológicas se sitúa en el orden del 3 al 5% en pacientes que reciben 6 fármacos a la vez, aumenta al 20% en pacientes que toman hasta 10 fármacos y hasta el 45% entre 20 y 25 principios activos ⁽⁴⁾.

Las IF son muy frecuentes en la práctica hospitalaria, lo que sin duda pone el riesgo de conducir al fracaso del tratamiento, es por tanto indispensable incluir un farmacéutico clínico en el equipo de salud, que detecte, impida y corrija las IF. Así también, esto se refleja en la práctica comunitaria donde alrededor del 25% a 80% de pacientes ambulatorios reciben prescripciones de combinaciones farmacológicas, las cuales conllevan a producir interacciones farmacológicas clínicamente importantes. Las consecuencias de las interacciones pueden ser distintas, de modo que algunas veces resulten ser beneficiosas, como también perjudiciales para la salud el paciente, produciendo un aumento o disminución del efecto terapéutico ⁽⁵⁾.

Se han descrito diferentes factores asociados a favorecer la aparición de interacciones farmacológicas, entre ellos resalta la presencia de enfermedades tales como insuficiencia renal, hepatopatías, insuficiencia cardíaca, diferentes endocrinopatías, trastornos hidroelectrolíticos, siendo estas patologías las que pueden determinar cambios de la velocidad de la absorción, la distribución, el metabolismo o la excreción de los fármacos⁽⁶⁾. La presencia de alimentos en el sistema digestivo también puede contribuir en el efecto del o los medicamentos administrados por vía oral, así también, la deficiencia o excesos en la dieta predisponen al paciente a producir ciertas interacciones⁽⁷⁾. El orden en el que se administran los fármacos también influye de forma considerable en el resultado clínico, por ello el conocimiento de la interacción previamente permitirá predecir la vital importancia de la secuencia en su administración ⁽⁸⁾.

Algunas investigaciones en diferentes países han descrito países una tasa de interacciones farmacológicas variables entre 1 a 66%, siendo estas variabilidades ocasionadas principalmente por la metodología aplicada. Dentro de ello cabe resaltar que las interacciones farmacológicas que ocurren pueden ser en muchos casos evitados basándose en evidencia previa, estudios clínicos, conocimientos básicos de farmacología, buenas prácticas de prescripción y un correcto seguimiento farmacoterapéutico ⁽⁹⁾.

Nuestro país no es ajeno a esta realidad a pesar de que son menos reportadas las interacciones farmacológicas, se ha encontrado que los pacientes más expuestos a ellas son los adultos

mayores ya que tienden a presentar ciertas características: pluripatologías, polifarmacia y cambios fisiológicos, lo que implica un mayor riesgo de presentar interacciones farmacológicas (10).

En el Perú, las interacciones farmacológicas representan una problemática en ascenso, en pacientes adultos mayores se identificó la presencia de polifarmacia en un 45% y el 10% de pacientes tienen pluripatologías por lo cual muestran interacciones farmacológicas de severidad mayor a moderada. Así también, en un estudio de investigación se encontró que el 68.9% de adultos mayores presentaron mayor probabilidad de presentar interacciones farmacológicas, de los cuales el 7.9% se consideraron potencialmente graves (11).

El seguimiento farmacoterapéutico debe ser aplicado por los profesionales de salud como una herramienta indispensable para prevenir, detectar y resolver problemas relacionados a los medicamentos, dentro de ellos se encuentran las interacciones farmacológicas (12). La participación de los profesionales de salud calificados debe verificar meticulosamente los fármacos que se van a prescribir, haciendo un correcto seguimiento a los fármacos prescritos con el fin de detectar anticipadamente la aparición de interacciones farmacológicas. El Químico Farmacéutico desempeña el rol importante en esta etapa ya que debe analizar, identificar, detectar y resolver posibles interacciones farmacológicas con el fin de lograr el éxito terapéutico, a través de la temprana recuperación del paciente (13).

Por lo anteriormente expuesto se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa durante los meses de noviembre a diciembre del 2023?

Por toda esta problemática el estudio es importante ya que el conocimiento de las interacciones brinda datos y puede generar estrategias de solución tanto en el determinado grupo de recetas evaluadas como en otros casos. Entonces este estudio se realiza con un total fin, que es el de contribuir en el bien de la muestra de recetas médicas que se investigará como de toda la población, ya que las interacciones farmacológicas pueden presentarse de forma recurrente y puede representar un riesgo potencial para la salud del paciente. En este sentido, nace la iniciativa de desarrollar la presente investigación para identificar las potenciales interacciones

farmacológicas en recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón ubicado en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa. Todo esto no solo aporta conocimiento teórico, sino también académico y de formación del estudiante de la carrera de Farmacia y Bioquímica. Por consiguiente, también se contribuirá en continuar el enriquecimiento de las líneas de investigación de la universidad ULADECH Católica.

Objetivo general

Determinar las potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa durante los meses de noviembre a diciembre del 2023.

Objetivos específicos

- Determinar las potenciales interacciones farmacológicas según la presencia y el número de interacciones en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote.
- Identificar las potenciales interacciones farmacológicas según las asociaciones de fármacos que presentan potenciales interacciones en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote.
- Identificar las potenciales interacciones farmacológicas según el tipo y severidad en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedente Internacionales

Palacios E. et al en el año 2021 realizaron un estudio denominado “Prevalencia de interacciones farmacológicas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital general de México”, la metodología que utilizaron para el análisis de las prescripciones farmacológicas fue observacional, transversal y retrospectivo, en cuanto a la clasificación de las potenciales interacciones farmacológicas según el nivel de severidad utilizaron la herramienta Interactions Checker de Drugs.com. Como resultados obtuvieron que el 78% de la población analizada presentaron potenciales interacciones farmacológicas. También identificaron 459 interacciones en una media de 4 interacciones por paciente. Los autores reportaron que la asociación más frecuente encontrada en su estudio fue entre furosemida + omeprazol y el 75% de interacciones farmacológicas halladas con mayor predominio fueron de severidad moderada ⁽¹³⁾.

Vázquez A, et al en México en el año 2020 realizaron un estudio piloto cuyo objetivo fue evaluar el impacto del farmacéutico en la identificación y evaluación de potenciales interacciones farmacológicas en las prescripciones de los pacientes hospitalizados en el área de Medicina Interna en un hospital de Guadalajara, Jalisco. El método de estudio utilizado fue observacional, transversal, retrospectivo y de inclusión continua y para la detección de las interacciones se usó el software Micromedex 2.0. Se obtuvieron de resultados que, el 47.9% de las prescripciones presentó alguna potencial interacción farmacológica, según el grado de severidad el mayor porcentaje fueron las de grado grave con un 38.3% sin embargo este decreció a 11.4% post-evaluación del farmacéutico. Para los autores el papel del farmacéutico clínico es de suma importancia para la reducción de las potenciales interacciones ⁽¹⁴⁾.

Ren W. et al, en China, en el año 2020, llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de las posibles interacciones medicamentosas e identificar la asociación frecuente entre los medicamentos recetados en el hospital universitario general de gran nivel en distrito Jinshan de Shanghai. Para este estudio, se seleccionaron las recetas médicas de pacientes mayores de 18 años que contenían dos o más medicamentos y que fueron prescritas en el establecimiento de salud. Para la evaluación de las potenciales interacciones se utilizó comprobadores como UpToDate, Stockley Drugs Interactions y Medicine Especificacion de acuerdo al orden de prioridad. De 16,120 recetas analizadas se detectó que alrededor del 30% presentaron 6.667 posibles interacciones medicamentosas. Así también, el género masculino, la edad avanzada y la polifarmacia aumentaron la probabilidad de presentar posibles interacciones entre fármacos. Finalmente, los autores lograron identificar la prevalencia de las potenciales interacciones medicamentosas, por lo que es importante el uso de las bases de datos para vigilar y alertar datos clínicamente relevantes de interacciones entre medicamentos ⁽¹⁵⁾.

2.1.2. Antecedente Nacionales

Santamaria E, en Lima en el año 2022 realizó un estudio denominado “Interacciones medicamentosas en pacientes atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Daniel Alcides Carrión. Callao 2022”, el cual tuvo como objetivo identificar las interacciones farmacológicas en una población de 500 prescripciones médicas, su población muestral estuvo compuesta por 220 recetas médicas para el correspondiente análisis. Para detectar las posibles interacciones utilizó el software Micromedex y para el instrumento se empleó una ficha de recolección de datos con las variables de tipo de interacción, nivel o grado de severidad, grupo farmacológico y número de interacciones. Finalmente, se obtuvo que el 76% de las recetas analizadas presentaron al menos una interacción. Tanto el químico farmacéutico y el médico prescriptor deben capacitarse en buenas prácticas de prescripción y buenas prácticas de dispensación para brindar la información debida a los pacientes y así reducir y eliminar el riesgo de presentar interacciones ⁽¹⁷⁾.

Alayo M, a través de su tesis nominada “Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes hospitalizados que reciben colistina en el servicio de Medicina Interna del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins”, resultó que el 80.6% de pacientes presentó por lo menos una potencial interacción farmacológica no deseada y en el 22% de ellos se manifestaron reacciones adversas de mayor significancia relacionadas a interacciones farmacológicas. El porcentaje mayor de potenciales interacciones farmacológicas con un 16.7%. se detectaron en pacientes de sexo masculino con edades comprendidas entre 61 a 80 años. Del total de las interacciones farmacológicas potenciales detectadas (107), el 34.6% fueron farmacodinámicas y el 65.4% farmacocinéticas en la fase de metabolización se presentó mayor número de interacciones con 40.2%. El mayor porcentaje de potenciales interacciones farmacológicas correspondieron al grado de significancia clínica 4 con un 44.9%. potenciales interacciones farmacológicas más frecuentes fueron: Colistina–Vancomicina (10.3%), Fenitoína–Omeprazol (7.5%) y Cloruro de Potasio–Enalapril/Captopril (4.7%), siendo la Fenitoína el medicamento que presentó mayor frecuencia de interacciones medicamentosas potenciales con un 25.2% ⁽¹⁸⁾.

Gallardo K, en Lima en el año 2021, tuvo como objetivo analizar las potenciales interacciones farmacológicas y los factores asociados en recetas médicas atendidas en la farmacia del hospital Hermilio Valdizan durante el periodo de 2019 y 2020. El tipo de investigación fue básica, descriptiva y de corte transversal. La población total fue de 73810 recetas y se redujo a una muestra de 206 recetas para el correspondiente análisis. Para comprobar y clasificar las interacciones farmacológicas según el número de interacciones, grado de severidad, tipo de interacción, cantidad de medicamentos, edad y sexo del paciente se utilizó la base de datos Drugs.com. Se encontró que, del total de recetas analizadas, 533 presentaron potenciales interacciones farmacológicas, donde el 77% fueron de tipo farmacodinámica, mientras que el 23% fueron de tipo farmacocinética. Para la autora, el seguimiento farmacoterapéutico por parte del químico farmacéutico puede identificar, resolver y monitorizar las potenciales interacciones farmacológicas durante la estancia hospitalaria del paciente ⁽¹⁹⁾.

2.1.3. Antecedentes Locales o regionales

Iparraguirre A., en el presente año realizó un estudio de investigación con el objetivo de identificar las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el Hospital Distrital de Jerusalén en Trujillo. El método usado fue de diseño no experimental, tipo descriptivo y de corte transversal basado en el análisis de 420 recetas. Como resultados obtuvo que el 57.88% corresponde a interacciones de tipo farmacocinética y el 42.12% son de tipo farmacodinámica y según el grado de severidad 60.48% fueron de grado moderado. Finalmente concluye que el 73.10% de las recetas que contenían más de dos medicamentos presentaron potenciales interacciones farmacológicas ⁽²⁰⁾.

Delgado D. en el año 2023, en su trabajo de investigación denominado “Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el Hospital Distrital EL Esfuerzo, Florencia de Mora, Trujillo. Setiembre 2023” aplicó una metodología de nivel descriptivo, de diseño no experimental, retrospectivo. Donde la población muestral estuvo conformada por 355 recetas médicas que contenían más de dos fármacos prescritos, en relación al número de interacciones por receta la que predominó fue de 3 potenciales interacciones farmacológicas siendo el 28.04%, las asociaciones más frecuentes en su estudio fueron Naproxeno + orfenadrina con 9.3%, seguido de Metamizol + Ranitidina, Paracetamol + Amoxicilina y Diclofenaco + Naproxeno con un 3.9%, finalmente concluye que la prevalencia de potenciales interacciones farmacológicas sigue siendo alta por lo que requiere mayor cuidado y enfoque tanto en la prescripción como en la dispensación de medicamentos por parte del químico farmacéutico ⁽²¹⁾.

Terrores S., durante el mes de agosto del año 2023 realizó un estudio de investigación denominado “Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote, Santa”. La metodología que utilizó fue de diseño de no experimental, tipo básica y de nivel

descriptivo, basada en la muestra de 460 recetas, las cuales se analizaron a través del comprobador Drugs. com. Como resultado encontró que el mayor número de potenciales interacciones farmacológicas estaban entre 9 con 2.31% y 12 recetas con 4.11%, y las asociaciones más frecuentes fueron ranitidina + metoclopramida con un 2.73%, seguida de ceftriaxona+ranitidina con 20.20 %. Según el tipo de interacción, el farmacocinético fue el más frecuente con un 54.96%, y según el grado de severidad, el moderado fue predominante; por tanto, llegó a la conclusión que el 84.57% de recetas prescritas en el Hospital Regional de Nuevo Chimbote, tiene una alta prevalencia de presentar potenciales interacciones farmacológicas ⁽²²⁾.

2.2. Bases teóricas

Interacción farmacológica

Reacción entre dos o más fármacos, produciendo un efecto positivo donde ambos se potencian (sinergismo) o un efecto negativo donde se inhiban el uno con el otro (antagonismo). La gravedad y la frecuencia juegan un rol importante en una interacción farmacológica debido de ellas dependen los efectos de toxicidad o ineffectividad que se puedan presentar en el paciente. También encontramos otros factores asociados a las interacciones y que fomentan su aparición: Factores relacionados a los medicamentos y factores asociados al paciente ⁽²³⁾.

Factores asociados a los medicamentos

En los factores asociados a los medicamentos que favorecen una interacción se encuentra el aumento de las dosis diarias, la administración conjunta de varios fármacos (polifarmacia) en intervalos cortos, el tratamiento prolongado de una enfermedad grave; así también las vías de administración y la forma farmacéutica debido a que cada medicamento tiene una velocidad de absorción diferente. Los fármacos utilizados de manera profiláctica pueden perder su eficacia terapéutica producida por una eventual interacción, un ejemplo tenemos con los anticonceptivos hormonales los cuales pierden su eficacia debido a una inducción de su metabolismo por otros fármacos. Los fármacos que tienen un estrecho margen terapéutico también pueden potenciar una interacción, pues al aumentar o disminuir la dosis pueden producir efectos no deseados ⁽²⁴⁾.

Factores asociados al paciente

Los pacientes más predispuestos a desarrollar una potencial interacción son aquellos que utilizan la automedicación para dar solución a diferentes malestares que su organismo presente, así como en pacientes que padecen enfermedades renales o hepáticas, pues en ellos se ve alterado el metabolismo y la excreción de los fármacos. También están enfermedades como tiroides hipoactiva (hipotiroidismo), fibrosis quística y trastorno de mala absorción debido a que se pueden cambiar los parámetros farmacocinéticos de los fármacos. Actividades que alteran el metabolismo como fumar, hábitos dietéticos no adecuados y la exposición a ciertos compuestos químicos, también puede propiciarla. La edad avanzada es otra causa que eleva el riesgo de la aparición de una interacción farmacológica, debido a que en los pacientes adultos mayores se ven afectadas o disminuidas las funciones digestivas, hepáticas y/o renales, además ellos suelen ser objeto de distintas prescripciones con vasodilatadores cerebrales, antihipertensivos, antiagregantes plaquetarios, psicofármacos, a lo que se suma la falta de adherencia al tratamiento por desconocimiento o dificultad para entender la prescripción médica, todo ello genera en este grupo de personas una mayor exposición a efectos adversos e interacciones farmacológicas ⁽²⁵⁾.

Existen tres mecanismos principales por los que se produce una interacción farmacológica: A nivel farmacéutico, farmacodinámico y farmacocinético.

Asociaciones de fármacos

La asociación farmacológica a dosis fijas es la que incluye 2 o más principios activos en una sola unidad de administración (comprimido, gragea, cápsula, ampolla, etc). Estas asociaciones son utilizadas para obtener una sinergia farmacológica, de tal forma que el efecto total de la acción conjunta de los diversos fármacos es mayor que la suma de los efectos tomados independientemente. Existen dos tipos de sinergia farmacológica: Sinergia aditiva y de potenciación ⁽²⁵⁾.

- **Sinergia aditiva**, es cuando tenemos 2 fármacos, A y B tienen el mismo efecto al administrarlos juntos y por separado.

- Asociación entre 2 Antiinflamatorios no esteroideos (AINES), en este caso el efecto de ambos medicamentos que cumplen la misma función es la suma de las acciones de los fármacos por separado.
- **Sinergia de refuerzo o de potenciación**, es cuando el efecto de A y B es superior al de A y B por separados. Encontramos algunos ejemplos como:
 - Asociación de penicilina + probenecid, es una sinergia de refuerzo, el probenecid permitirá prolongar la vida media de la penicilina y/o aumentar su concentración sérica a través del bloqueo de su secreción tubular.
 - Asociación de ácido clavulánico + amoxicilina es una sinergia de potenciación desde el punto de vista del espectro antibacteriano, puesto que se requiere menores dosis de este fármaco para determinados gérmenes a comparación de la administración de amoxicilina aislada.
 - Asociación de paracetamol + codeína se considera como sinergia de potenciación porque la acción de ambos fármacos administrados a dosis fijas es mayor al obtenible de uno de los dos ⁽²⁶⁾.

Clasificación según el mecanismo de acción

- Interacción farmacéutica

Las interacciones a nivel farmacéutico se propician fuera del organismo del paciente, antes de que los medicamentos sean administrados, produciendo incongruencias al mezclarse. Se presentan durante la elaboración de los fármacos para pacientes hospitalizados, sin embargo, también se producen en pacientes ambulatorios, en todo caso debe evitarse a excepción que haya evidencia científica que lo valide y justifique la no presencia de interacciones de medicamentos o el bloque entre sí ⁽²⁶⁾.

- Interacción farmacodinámica

Una interacción farmacodinámica se fundamenta en el conocimiento del mecanismo de acción y los efectos terapéuticos y adversos de los fármacos, ocurren cuando dos

sustancias tienen mecanismos de acción similares y, como consecuencia, aparecen fenómenos de adición o de sinergia, con aumento del efecto terapéutico o disminución del efecto tóxico, o fenómenos de antagonismo, que disminuyen o contrarrestan el efecto terapéutico. La modificación del efecto causado por la sustancia (endógena o exógena) o situación (fisiológica o patológica) que genera la interacción aparece sin que produzca cambios en las concentraciones plasmáticas del fármaco ⁽²⁷⁾.

- **Interacción farmacocinética**

Interacciones que se deben a modificaciones producidas por el fármaco desencadenante sobre los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción ⁽²⁸⁾.

- **Absorción**

Las interacciones en la absorción gastrointestinal pueden deberse a diferentes causas: Una de ellas es por los cambios en la motilidad gastrointestinal pueden afectar tanto la velocidad de absorción como la cantidad de droga absorbida, la absorción de algunas drogas puede alterarse mediante la formación de complejos no absorbibles en la luz gastrointestinal, por cambios en el pH gástrico se pueden alterar la capacidad de difusión de los fármacos a través del epitelio gastrointestinal, así también puede deberse por cambios en el flujo sanguíneo ⁽²⁹⁾.

- **Distribución**

Los mecanismos por los cuales las interacciones farmacológicas alteran la distribución de los medicamentos incluyen lo siguiente: La competencia por la fijación de las proteínas plasmáticas. El desplazamiento del fármaco de su unión a las proteínas plasmáticas por otro fármaco que compite en este nivel puede contribuir a la producción de reacciones adversas aumentando la forma libre, es decir, la farmacológicamente activa. Sin embargo, lo que ocurre también es que esa forma libre está disponible para su distribución a través del plasma, hacia los tejidos. Por desplazamiento desde los sitios de fijación en los tejidos, efecto de la quinidina cuando se administra a pacientes que toman digoxina. La

concentración plasmática de esta última puede duplicarse debido a la competición en los tejidos, donde la quinidina desplaza a la digoxina. Y por alteraciones de las barreras tisulares locales, como inhibición de la glucoproteína P en la barrera hematoencefálica, en la barrera hematoencefálica, la PGP elimina el fármaco del SNC y, con ello, altera la distribución del medicamento ⁽³⁰⁾.

- **Metabolismo**

Durante esta etapa diversas enzimas transforman de manera parcial o total la estructura molecular de los fármacos administrados, así es como se producen metabolitos que, regularmente, son menos activos o inactivos y tiene más afinidad para la hidrosolubilidad lo que hace favorecer su eliminación. Estas enzimas en mayor proporción se encuentran a nivel hepático, aunque también pueden estar presentes en cantidades menores en otros tejidos y órganos como los riñones, pulmones, intestino, glándulas suprarrenales y en luz intestinal. Las interacciones en esta etapa son las que tienen más efectos desfavorables en la salud del paciente. Algunos fármacos tienen la capacidad de estimular o inhibir las enzimas responsables del metabolismo de otros fármacos. En este proceso se involucran muchas y diversas reacciones, de las cuales se consideran dos fases ⁽³¹⁾.

- **Excreción:**

Proceso o etapa donde los medicamentos y/o sus metabolitos son expulsados del organismo. Mayormente los medicamentos son excretados a nivel biliar y renal. Los órganos responsables de esta acción son la vesícula biliar y los riñones. A nivel de la excreción las interacciones son poco frecuentes en comparación con el metabolismo o la absorción de fármacos donde estas se producen con mayor significancia clínica ⁽³²⁾.

○ **Excreción a nivel biliar**

Como resultado de una interacción farmacológica la excreción biliar de un medicamento se ve afectada a nivel de los mecanismos de transporte

que participan en la formación de la bilis por un fenómeno de competición. Un ejemplo es cuando la excreción biliar de rifampicina es inhibida por probenecid. También hay algunos fármacos que son eliminados por la bilis en forma conjugada y que son metabolizados por la flora intestinal vuelven a producir el principio activo, el cual entra a un circuito de circulación enterohepática donde se ven afectados por las interacciones farmacológicas de otros fármacos. Es el caso de los antibióticos que alteran la acción de la flora intestinal lo que produce la excreción más rápida de otros fármacos ⁽³³⁾.

○ **Excreción a nivel renal**

El riñón es el órgano más importante en la excreción, especialmente de los fármacos y metabolitos hidrosolubles. Los tres principales sistemas utilizados son la filtración glomerular, la secreción tubular y la reabsorción tubular. Las alteraciones en la excreción renal de medicamentos pueden deberse a variación del pH de la orina (reabsorción pasiva), a variaciones de la secreción tubular de fármacos (activa) y a la variación del flujo renal. Las interacciones referentes a la eliminación son menos frecuentes e importantes que las relacionadas con el metabolismo, o con la absorción, ya que las interacciones, clínicamente significativas sólo se producirán si afectan a moléculas farmacológicamente activas. Como ejemplo es la alteración de la excreción, lo tenemos en la amantadina, antivírico y antiparkinsoniano que no presenta metabolismo hepático. La amantadina se elimina casi exclusivamente por la orina, por filtración glomerular y por excreción tubular. La excreción urinaria depende del pH, si la orina se acidifica, aumenta la excreción renal y puede reducirse su efecto terapéutico ⁽³⁴⁾.

Clasificación según el nivel de severidad

Para clasificar las interacciones se utilizará la fuente de datos Micromedex, dentro de ella encontramos la clasificación de las interacciones farmacológicas a través de 4 clases: Importante, moderado y menor (secundaria), El siguiente cuadro muestra los detalles de la clasificación de manera simplificada, según Drugs interactions ⁽³⁵⁾.

CLASES DE INTERACCIONES SEGÚN LA GRAVEDAD	
IMPORTANTE	La interacción puede producir un alto riesgo de mortalidad y requerir una intervención médica para reducir y evitar graves efectos.
MODERADO	La interacción puede producir una exacerbación de la condición del paciente, o requerir una modificación en el tratamiento.
MENOR (SECUNDARIA)	Puede haber un aumento en la frecuencia o gravedad de las manifestaciones de los efectos

Bases de datos utilizadas para la búsqueda de interacciones farmacológicas

- **IBM Micromedex**

Base datos que permite identificar y detectar interacciones potencialmente dañinas y clasificarlas según su gravedad ⁽³⁹⁾.

- **Interaction checker**

Es una fuente de información completa y actualizada sobre medicamentos en línea, proporciona datos de manera gratuita, precisa e independiente. Su ingreso es a través de drugs.com ⁽⁴⁰⁾.

- **Medscape Drugs**

Es una base de datos utilizada para comprobar interacciones farmacológicas, destinada para médicos y profesionales de salud ⁽⁴¹⁾.

- **Stockley**

Es la referencia autorizada y más completa del mundo sobre interacciones farmacológicas que proporciona información con evidencia científica sobre medicamentos patentados y terapéuticos, plantas medicinales y productos alimenticios. No es gratuita y necesita de un pago para la suscripción ⁽⁴²⁾.

- **Uptodate® - Lexicomp®**

Es la referencia confiable de medicamentos integrada en Uptodate, que proporciona acceso a marcas, dosificación, mecanismo de acción, interacciones fármaco-fármaco, interacciones fármaco-alimento, contraindicaciones y advertencias ⁽⁴³⁾.

Estrategias para reducir el riesgo de interacciones farmacológicas

- ✓ Minimizar y reducir la cantidad de medicamentos recetados por parte del prescriptor.
- ✓ Revisar regularmente la terapia.
- ✓ Tener en consideración utilizar opciones no farmacológicas.
- ✓ Vigilar los signos y síntomas de efectividad o toxicidad que este brindando el medicamento.
- ✓ Adecuar la dosis de fármacos cuando se indique.
- ✓ Adecuar la dosis de administración de fármacos ⁽⁴⁴⁾.

Recetas médicas

La receta forma parte del proceso terapéutico y marca el inicio de un tratamiento a través de las órdenes médicas, redactadas tanto en el expediente hospitalario, como en la receta emitida al paciente. Es un momento susceptible para que se den equivocaciones puntuales, pero también es muy sensible para reflejar el desenvolvimiento profesional en las otras fases de la terapéutica ⁽⁴⁵⁾.

Objetivos de una buena prescripción médica

- ❖ Aumentar la efectividad del uso racional de medicamentos.
- ❖ Reducir las complicaciones que se pueden presentar al tomar un medicamento.
- ❖ Considerar la opinión del paciente cuando se tome la decisión terapéutica ⁽⁴⁶⁾.

Factores que influyen en la prescripción médica

- **Factores regulatorios**

- Ley General de Salud u otros dispositivos legales difundidos por el Ministerios de Salud.
- La industria farmacéutica que influye en los hábitos de prescripción a través de mecanismo de promoción y publicidad ⁽⁴⁷⁾.

- **Factores educativos**

Para una adecuada formación en terapéutica médica, se inicia en la etapa de pregrado, siguiendo con el postgrado y la actualización continuada durante toda la vida profesional, son pilares fundamentales para que un profesional de salud se encuentre en condiciones de realizar una prescripción terapéutica de calidad. Las capacidades de diagnóstico a diferencia de las capacidades terapéuticas son brindadas con mayor frecuencia en pregrado, a través de clases educativas orientadas a la enseñanza de farmacología descriptiva. En la etapa de postgrado en las diferentes especialidades médicas aún no se ha incorporado sistemáticamente los aspectos relacionados con el uso de los medicamentos. La actualización a través de evidencias y vivencias científicas es uno de los elementos de impacto en la búsqueda de una buena prescripción, sin embargo, en algunos países en vías de desarrollo se tiene opciones limitadas ⁽⁴⁸⁾.

- **Factores socioeconómicos**

Todo profesional de salud altamente calificado que prescribe un medicamento debe tener en cuenta los recursos socioeconómicos del paciente, dentro de ello se abarca el grado de instrucción, su ámbito familiar, ocupación, gastos en la atención de salud y de medicamentos, debiendo relacionar todos estos factores y decidir la mejor opción para cada caso ⁽⁴⁹⁾.

Estrategias para la promoción de una buena prescripción médica

- Preparar, educar y actualizar constantemente al profesional de salud calificado para prescribir con respecto al uso racional de medicamentos, a través de intervenciones

educativas, asignaturas relacionadas a la farmacoterapia apoyados en problemas específicos de la realidad.

- Capacitar y actualizar permanentemente a los profesionales prescriptores en temas de uso racional de medicamentos.
- En el caso de la prescripción, ésta debe estar sustentada en información científica, adquiriendo relevancia el desarrollo de habilidades que permitan la identificación de información válida, objetiva, independiente y actualizada.
- La promoción y publicidad de medicamentos no solo debe ajustarse al marco reglamentario existente, sino que debe tener un tratamiento ético, por cuanto se trata de productos con gran repercusión en la salud y en la economía de la población
- Implementar el uso extendido de las Guías y Protocolos AUGE/GES y otras desarrolladas al interior del MINSA.
- Promover la conformación y funcionamiento de Comités de Farmacia y Terapéutica en los establecimientos de salud y en la red asistencial ⁽⁵⁰⁾.

Hospital Eleazar Guzmán Barrón

El Hospital Eleazar Guzmán Barrón donde se realiza la presente investigación es un establecimiento de la categoría II-2 ubicado en la Avenida Av. Brasil S/N Urb. Santa Cristina del distrito de Nuevo Chimbote, en la Provincia del Santa Áncash y en el departamento de Áncash. Los servicios que brinda son: Consultorios externos, Emergencia y Hospitalización, las cuales poseen unidades de apoyo, tales como Ayuda diagnóstica por Imágenes, Laboratorio, C. Quirúrgico, Farmacia, Salud Ambiental, Seguros, etc. También cuenta con cuatro áreas de farmacias, en el primer piso está Farmacia de Sala de Ventas y Farmacia de Emergencias, en el tercer piso Dosis unitaria y en el quinto piso Farmacia de Centro Quirúrgico. El servicio de Dosis Unitaria atiende a los pacientes hospitalizados por áreas (Medicina A y B, Unidad de Cuidados Intensivos, Ginecología y Pediatría) y está a cargo de un profesional Químico Farmacéutico y dos técnicos en farmacia, allí se dispensan los medicamentos indicados por el profesional prescriptor como una dosis de tratamiento para un paciente.

2.3. Hipótesis

No aplica al estudio, por ser un estudio descriptivo.

III. METODOLOGIA

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

El presente estudio de investigación es de **nivel descriptivo** porque describe el tema de investigación mas no interviene en ella, de **tipo básica y diseño no experimental**, porque los datos obtenidos se recopilaron a partir de las recetas médicas sin intervención del investigador y porque este estudio de investigación analizó datos recogidos en un periodo de tiempo sobre una población muestral definida.

Esquema:



M = Muestra de la investigación que corresponde a las recetas.

O: Observación de las interacciones farmacológicas en las recetas

3.2. Población y muestra

La población muestral de este estudio estuvo conformada por 623 recetas médicas en el del servicio de medicina que fueron prescritas durante los meses de noviembre a diciembre del 2023, sin embargo, solo se analizaron 135 recetas médicas considerando los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de selección:

Criterios inclusión

- Recetas con más de dos medicamentos.
- Recetas atendidas en el servicio de medicina.

Criterios de exclusión

- Recetas repetidas por paciente debido a la estancia hospitalaria.
- Recetas atendidas en otros servicios.
- Recetas con solo insumos o dispositivos médicos.
- Recetas con medicamentos tópicos.

3.3. Variables. Definición y operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	Valoración
Potenciales interacciones farmacológicas	Las interacciones farmacológicas en las recetas médicas se evaluarán a través de aplicaciones virtuales, como Micromedex, Drugs.com, Medscape y Stockley.	Presencia de potenciales interacciones	Presencia de interacciones	Nominal	Dicotómica
		Cantidad de interacciones por receta	Número de interacciones	De Razón	Politómica
		Asociación de fármacos interactuantes	Frecuencia de asociación	De Razón	Politómica
		Grado de severidad	Menor/moderado/importante	Ordinal	Politómica
		Tipo de interacción	Farmacodinámica/ Farmacocinética	Nominal	Dicotómica

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de información

Técnica

En la presente investigación se utilizará la técnica de observación directa de las recetas médicas.

Instrumento

El instrumento utilizado para ejecutar esta investigación fue una ficha de recolección de datos (anexo 2) el cual consta de: Código o número de receta, nombre de los medicamentos prescritos, número de interacciones por receta (farmacocinética, farmacodinámica) y grado de severidad (importante, moderado, menor) por cada interacción.

Para el análisis de medicamentos y la verificación de las posibles interacciones farmacológicas se utilizó los comprobadores de interacciones Drugs.com, Medscape.com Drugs interaction checker. La información recolectada de estos comprobadores se registró en una hoja electrónica de Excel 2019.

Procedimiento:

Para el desarrollo del presente estudio de investigación previamente se solicitó por medio de una carta el permiso al establecimiento de salud para obtener el acceso al objeto de estudio. La carta fue otorgada por la Coordinación de Gestión de investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, al contar con la carta de autorización (anexo 3) se procedió a llevar al área de jefatura de farmacia, donde por pedido de ellos se realizó un documento simple para otorgar el acceso al objeto de estudio. Al siguiente día, se presentó el documento solicitado, el cual fue firmado y sellado por el jefe de farmacia, es así como se obtuvo acceso a las recetas médicas del servicio de medicina las cuales fueron encontradas en cajas rotuladas con fecha en el área de almacén de consumo. De esta manera se ubicó el bloque de recetas del servicio y periodo de tiempo del estudio de investigación y con la autorización del jefe de farmacia de procedió a realizar la toma de fotografías a las recetas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

Para la digitación en una hoja electrónica de Excel (anexo 2), se ordenó las recetas por fecha en un archivo de cada mes y se subió a un enlace drive, luego se procedió a digitar todos los medicamentos contenidos en cada receta, al transcribir cada receta se hizo una segunda selección con el fin de evitar errores. Finalmente, para identificar las potenciales interacciones farmacológicas se utilizó dos comprobadores Drugs.com⁽⁴⁰⁾ y Medscape drugs.interaction⁽⁴¹⁾, la información obtenida de las bases de referencia se pasó al instrumento de recolección de datos para obtener nuestro objeto de estudio.

3.5. Método de análisis de datos

Los resultados obtenidos se procesaron en el sistema informativo Microsoft Excel a través de tablas estadísticas con distribución absoluta y relativa porcentual, las cuales fueron de utilidad para identificar, describir y relacionar las potenciales interacciones farmacológicas de las recetas médicas. Para hallar la distribución porcentual del número de recetas que contenían potenciales interacciones farmacológicas se hizo la división entre las recetas con potenciales interacciones farmacológicas y el total de recetas, finalmente se les multiplicó por 100.

Para hallar la distribución porcentual de recetas en relación al número de potenciales interacciones farmacológicas por cada receta médica, se agrupó en el instrumento de base de datos las que contenían 1;2;3;4;5;6 y 7 interacciones, luego se contabilizó independientemente y se obtuvo un total, el cual se dividió por el total de recetas con potenciales interacciones farmacológicas y se multiplicó por 100.

Finalmente, para obtener la distribución porcentual del número de asociación, el tipo de interacción y grado de severidad, se ubicó, agrupo y contabilizó, con el valor total se procedió a dividir entre el total de las potenciales interacciones farmacológicas, para luego multiplicarlas por 100.

3.6. Aspectos éticos

Para el presente estudio de investigación bajo el Reglamento de Integridad Científica versión 001⁽⁵¹⁾ que rige la Investigación en la ULADECH Católica se tuvo en cuenta los siguientes principios éticos: El principio de protección a la persona donde se aseguró la protección de los datos obtenidos de los pacientes en las recetas médicas analizadas, manteniendo su anonimato. Así también, se empleó el principio de integridad científica, debiendo evitar cualquier alteración, modificación e invención de datos extraídos de las recetas, con el fin de demostrar transparencia en todos los aspectos de la investigación. Toda la información de las recetas se almacenó de forma segura, siendo tratada con estricta confidencialidad y de la cual solo tendrá acceso el investigador y el comité de ética. Así también, los resultados del estudio serán publicados y presentados por el investigador en las revistas registradas.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución porcentual de las recetas según la presencia de potenciales interacciones farmacológicas

Presencia de potenciales interacciones	N	Porcentaje
Si	107	79.26
No	28	20.74
Total	135	100.00

Fuente: Base datos Anexo 3

Tabla 2. Distribución porcentual de las recetas según el número de potenciales interacciones farmacológicas

Número de interacciones	N	Porcentaje
3	30	28.04
4	22	20.56
5	20	18.69
1	13	12.15
2	8	7.48
6	7	6.54
7	7	6.54
Total	107	100.00

Fuente: Base datos Anexo 3

Tabla 3. Distribución porcentual de las asociaciones de fármacos que presentan potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas y su grado de severidad

	Fármacos asociados	N	Porcentaje	Severidad
Ranitidina	Metoclopramida	15	3.76	Moderado
	Ceftriaxona	8	2.01	Moderado
	Atorvastatina	6	1.5	Moderado
	Ciprofloxacino	5	1.25	Importante
	Clopidogrel	4	1	Moderado
	Furosemida	4	1	Moderado
	Noradrenalina	4	1	Moderado
	Piperacilina + tazobactam	4	1	Moderado
	Amikacina	4	1	Moderado
	Imipinem+cilastatina	3	0.75	Moderado
	Paracetamol	3	0.75	Moderado
	Dexametasona	3	0.75	Moderado
	Ceftazidima	2	0.5	Menor
	Metamizol	2	0.5	Menor
	Oxacilina	2	0.5	Menor
	Prednisona	2	0.5	Menor
	Ácido acetilsalicílico	2	0.5	Moderado
	Aciclovir	2	0.5	Moderado

	Digoxina	2	0.5	Moderado
	Captopril	2	0.5	Moderado
	Cefuroxima	2	0.5	Importante
Metoclopramid a	Ciprofloxacino	5	1.25	Importante
	Ceftazidima	4	1	Menor
	Captopril	3	0.75	Moderado
	Paracetamol	3	0.75	Moderado
	Metronidazol	2	0.5	Menor
	Haloperidol	2	0.5	Importante
Losartán	Atorvastatina	5	1.25	Moderado
	Omeprazol	4	1	Moderado
	Digoxina	3	0.75	Moderado
	Claritromicina	2	0.5	Importante
	Captopril	2	0.5	Moderado
	Ácido acetilsalicílico	2	0.5	Moderado
Enoxaparina	Clopidogrel	3	0.75	Moderado
	Piperacilina/ tazobactam	3	0.75	Moderado
	Espironolactona	2	0.5	Importante
	Ácido acetilsalicílico	2	0.5	Moderado
Fluconazol	Sulfametoxazol +trimetropina	3	0.75	Importante
	Prednisona	2	0.5	Moderado

Furosemida	Irbesartán	3	0.75	Moderado
	Piperacilina/ tazobactam	2	0.5	Moderado
	Hidrocortisona	2	0.5	Moderado
Diazepam	Fenitoína	3	0.75	Moderado
	Dexametasona	2	0.5	Importante
Metronidazol	Ciprofloxacino	3	0.75	Moderado
	Tramadol	2	0.5	Moderado
Ceftazidima	Metamizol	3	0.75	Moderado
	Hidroclorotiazida	2	0.5	Moderado

Tabla 4. Distribución porcentual según tipo de interacción de las potenciales interacciones farmacológicas

Tipo de interacción	N	Porcentaje
Farmacodinámica	200	50.13
Farmacocinética	199	49.87
Total	399	100.00

Fuente: Base datos Anexo 3

Tabla 5. Distribución porcentual según grado de severidad de las potenciales interacciones farmacológicas

Grado de severidad	N	Porcentaje
Moderado	291	72.93
Menor	58	14.54
Importante	50	12.53
Total	399	100.00

Fuente: Base datos Anexo 3

V. DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación se realizó con la finalidad de determinar las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas provenientes del servicio de medicina A y atendidas en el departamento de farmacia del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, durante los meses de noviembre a diciembre del 2023, se analizaron 135 recetas médicas y a continuación se presentan los resultados obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados.

En la **Tabla 1** se encuentran los resultados de la distribución de las recetas según la presencia de potenciales interacciones farmacológicas; se obtuvo que el 79.26% de las recetas que cumplen los criterios de inclusión y exclusión presentan potenciales interacciones farmacológicas, mientras que el 20.74% de las recetas no presentan potenciales interacciones. Comparando con otras investigaciones, resultados similares a nuestro estudio es el de Delgado D⁽²¹⁾, quien en el año 2023 reportó que el 67.9% de recetas médicas presentan potenciales interacciones farmacológicas. Así también, Palacios E, León M. y Castro L. ⁽¹³⁾ en México en el año 2021 reportan que el 78% de recetas analizadas presentan potenciales interacciones farmacológicas. Sin embargo, De la Cruz A. ⁽⁵³⁾ en su investigación desarrollada en el centro de salud Yugoslavia en el año 2023 reporta que solo el 17.9% presenta potenciales interacciones farmacológicas.

Como se puede apreciar en la comparación de estudios las potenciales interacciones farmacológicas presentan un alto índice tanto en nuestro país como en otros países, en el servicio de Medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón se atienden a pacientes con pluripatologías que reciben varios medicamentos lo que conlleva al paciente a padecer interacciones farmacológicas con frecuencia, por eso es importante la integración del químico farmacéutico en esta área, donde a través de su conocimiento de las bases farmacológicas y con información actualizada podrá evitar, minimizar y tratar los riesgos de una inadecuada asociación de fármacos.

Con respecto a la **Tabla 2** podemos observar la distribución porcentual según el número de interacciones farmacológicas, la cual nos muestra que 30 recetas presentan un total de 3

potenciales interacciones farmacológicas, que representa al 28.04% de las recetas que contienen potenciales interacciones farmacológicas, seguido de 4 potenciales interacciones representando el 20.56% y al menos 5 interacciones tienen 18.69% recetas. No coincidimos en nuestros resultados con el estudio realizado por Delgado D. ⁽²¹⁾ que en su investigación es mayor el porcentaje de recetas que presenta 1 interacción farmacológica con el 66.8%, sin embargo, si se acerca a nuestro estudio el porcentaje encontrado en 3 potenciales interacciones farmacológicas representado en el 20.58%. Tampoco con Velásquez C. ⁽⁵⁴⁾ que muestra que el 79.37% de recetas presenta 1 interacción farmacológica, seguido a 12% que corresponde a 2 interacciones farmacológicas.

En esta tabla donde se reportó hasta 7 interacciones por receta, demuestra que existe una relación estrecha y preocupante entre la polifarmacia que se le prescribe al paciente y la causalidad de interacciones farmacológicas, por ello es necesario que el profesional farmacéutico y médico prescriptor trabajen en conjunto para prevenir, detectar, y solucionar los efectos colaterales que se produzcan por las interacciones presentes en el tratamiento del paciente.

La **Tabla 3** muestra las asociaciones de fármacos que presentan potenciales interacciones farmacológicas y su grado de severidad, se encontró que el más alto porcentaje de interacción se presentó entre la asociación de metoclopramida + ranitidina con 3.76%, que presenta un grado de severidad moderado, seguida de ceftriaxona + ranitidina con un 2.01% que también presenta un grado de severidad moderada.

Nuestros resultados se asemejan al de Terrones S. ⁽²²⁾ que en su investigación en Chimbote sobre las potenciales interacciones farmacológicas en el servicio de medicina durante el mes de agosto pudo evidenciar que las asociaciones farmacológicas con más interacciones fueron ranitidina con metoclopramida en un 2.73% con severidad moderada, y ceftriaxona con ranitidina en un 2.20% con el mismo grado de severidad, sin embargo, estos resultados son diferentes a los que obtuvo Benites J. ⁽⁵⁵⁾ donde evidenció que en Trujillo la asociación más frecuente fue diclofenaco y naproxeno con un 12.6% de severidad moderado, seguida de metamizol sódico + paracetamol de severidad menor con 8.3%.

Nuestros hallazgos coinciden con los de Terrones S. ⁽²²⁾ porque el estudio fue realizado en el mismo lugar y durante el mismo año, sin embargo, difieren a los otros estudios comparados debido a que el estudio se realizó en otro lugar, por tanto, en cada establecimiento de salud se pueden presentar diversos casos clínicos con pacientes y enfermedades diferentes, e incluso también médicos prescriptores diferentes los cuales recetan de acuerdo a su criterio y evaluando la necesidad de cada paciente.

Según podemos observar en la **Tabla 4** de acuerdo al tipo de interacción, el mayor número de interacciones fueron de tipo farmacodinámica con 50.13%, sin embargo, las interacciones de tipo farmacocinética también presentan un alto índice de prevalencia con un 49.87%. Nuestros hallazgos se asemejan con Rumay E. ⁽⁵⁶⁾ quien reporta que el 67% de las interacciones fueron de tipo farmacodinámicas, sin embargo, según Iparraguirre A ⁽²⁰⁾ y Alayo M ⁽¹⁸⁾ las interacciones de tipo farmacocinéticas predominaron con más del 60%.

Las interacciones farmacológicas dependen tanto de factores asociados al paciente, donde puede existir una disminución de la función del hígado o de los riñones, lo que aumentará la cantidad del medicamento a lo que puede ser manejado fisiológicamente por el organismo, por tanto, se producirá toxicidad y más efectos colaterales. Así también, están los factores asociados al fármaco que ocasionan tanto daños reversibles como irreversibles, las interacciones de tipo farmacodinámica clasificadas en sinergismo y antagonismo, incrementan o disminuyen la acción farmacológica, lo que puede aumentar el efecto adverso o reducir la eficacia terapéutica.

Según nos muestra la **Tabla 5**, se puede observar que las potenciales interacciones farmacológicas en relación al grado de severidad, el 72.93% fueron de grado moderado y el 12.53% de grado importante. Lo anterior coincide con los resultados de Palacios E, León M. y Castro L. ⁽⁵²⁾ que indican que el 75% de interacciones fueron de tipo moderado, también Sayas Y. ⁽⁵⁷⁾ muestra que las interacciones de grado moderado representan más del 50%.

VI. CONCLUSIONES

- Existe un elevado porcentaje de potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, alcanzando el 79.26%.
- Las potenciales interacciones farmacológicas, según la frecuencia y el número de interacciones encontradas en las recetas, mostraron que el mayor porcentaje fue del 28.04%, correspondiente a 30 recetas que presentan un total de 3 interacciones farmacológicas cada una.
- Las asociaciones de fármacos que presentaron potenciales interacciones farmacológicas fueron: metoclopramida + ranitidina con un 3.76%, ceftriaxona + ranitidina con un 2.01%, ranitidina + atorvastatina con un 1.50% y ciprofloxacino + ranitidina con un 1.25%.
- En cuanto al tipo y severidad de las potenciales interacciones farmacológicas, se encontró que el tipo de interacción más frecuente fue la farmacodinámica con un 50.13%, y el grado de severidad más significativo fue el grado moderado con un 72.93%.

VII. RECOMENDACIONES

- Incorporar un espacio dentro de un establecimiento farmacéutico, donde al momento de dispensar los medicamentos también se indique por parte del químico farmacéutico sobre las posibles potenciales interacciones farmacológicas que se puedan presentar.
- Difundir por redes sociales y medios informáticos la relevancia y la importancia de las consecuencias de las interacciones entre fármacos.
- Realizar búsquedas de información más detalladamente con el fin de apoyar el reconocimiento y la detección de las interacciones farmacológicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez L. Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas atendidas en las oficinas farmacéuticas. *Revista de Farmacia y Bioquímica*, [Internet]. 2019 [citado el 03 de abril del 2024]; 11(3). Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/17083/FARMACIA%20SANCHEZ%20VENTURA%2020TINV%20IV.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
2. Instituto Nacional de Salud – NIH. ¿Qué es una interacción medicamentosa? | NIH [Internet]. Nih.gov. 2021 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/que-es-una-interaccion-medicamentosa>
3. Nájera M, Aranda A, Calle J, Gómez R, Iranzo M, León J, Ventura M, et al. Análisis de los problemas, relacionados con medicamentos, detectados en un hospital general [Internet]. 2007 [citado el 03 de abril del 2024]; 22(2):61-66. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-analisis-los-problemas-relacionados-con-13100683>
4. Gálvez C. Descubrimiento de interacciones farmacológicas en MEDLINE con el uso de medidas de centralidad. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, [Internet]. 2016 [citado el 03 de abril del 2024]; 27 (2):154-167. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=377645765004>
5. Gómez O, Hernández C. Identificación e impacto clínico de las interacciones farmacológicas potenciales en prescripciones médicas del Hospital ISSSTE Pachuca. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, [Internet]. 2016 [citado el 03 de abril del 2024]; 37(4): 30-37. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57937405.pdf>
6. Sánchez E, Arco Y. Revisión de las interacciones farmacológicas de los fármacos antineoplásicos orales dispensados en un servicio de farmacia. *Red de Revistas Científicas*, [Internet]. 2014 [citado el 03 de abril del 2024]; 38 (4): 338-363. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36596131201643>
7. Andrés I, *Farmacogenética y variabilidad interindividual en la respuesta a los medicamentos*. Academia de Farmacia reino de Aragón. España [Internet]. 2010 [citado

- el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <https://www.academiadefarmaciadearagon.es/docs/docutos/documento21.pdf>
8. Vidal M, Bosch F. Interacciones entre alimentos y medicamentos. Anales de la Real Academia Nacional de Farmacia. España, [Internet]. 2004 [citado el 03 de abril del 2024]; 70(1): 147-179. Disponible en: https://www.kelloggsnutrition.com/content/dam/globalnutrition/es_ES/assets/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_10.pdf
 9. Campos J, Aquino A, Herrera E, Velázquez F, Hernández R. Detección de Interacciones Medicamentosas en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General Regional de Orizaba Veracruz. Revista Salud Pública y Nutrición. [Internet]. 2006 [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <https://www.revclinesp.es/es-congresos-40-congreso-sociedad-espanola-medicina-108-sesion-variinteracciones-medicamentosas-en-el-servicio-70914>
 10. Oscanoa T. Interacción medicamentosa en Geriatría. Revista de Investigación, UNMSM- Perú, [Internet]. 2014 [citado el 03 de abril del 2024]; 65(2): 119-125. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/10416/De%20la%20Cruz%20Rodriguez%20Leydi%20Vitalia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 11. Caribé R., Chaves G, Pocognoni J, Souza I. Potenciales interacciones medicamentosas en pacientes con sepsis internados en la unidad de terapia intensiva. Farmacia Hospitalaria, [Internet]. 2013 [citado el 03 de abril del 2024]; 37 (5):383-44387. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_artd=S113063432013000500007
 12. Alhumada A, Ebensperger R, Martínez F, Muñoz A, Plaza C, Valdés C. Manual de seguimiento fármaco terapéutico en usuarios ambulatorios, [Internet]. 2019 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: http://quimica.uc.cl/images/noticias/2019/2019_07_12_MANUAL-SEGUIMIENTO-FARMACO-TERAPEUTICO1_compressed.pdf
 13. Palacios E, León M., Castro L. Prevalence of drug interactions in hospitalized patients of the internal medicine service of a general hospital of México. An. Fac. med. [Internet]. 2021 [citado el 03 de abril del 2024] ; 82(3): 206-210. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832021000300206&lng=es.

14. Vásquez A. Pedroza C. Uribe A. Huerta S. Estudio piloto: Impacto del farmacéutico en la identificación y evaluación de interacciones potenciales fármaco – fármaco en prescripciones de pacientes hospitalizados de Medicina Interna [Internet]. *Revista Biomédica*; 2021 [citado el 03 de abril del 2024] Disponible en: <https://www.revistabiomedica.mx/index.php/revbiomed/article/view/828/899>
15. Ren W. Liu Y. Zhang J. Gong Y. Lv X et al. Prevalence of potential drug–drug interactions in outpatients of a general hospital in China: a retrospective investigation [Internet]. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 2020 [citado el 03 de abril del 2024]; 42(4), pp. 1190–1196 Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85085879967&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4a222dae0559440e93e880f3c002256e&sot=b&sdt=b&s=TITLE%28Prevalence+of+potential+drug%E2%80%93drug+interactions+in+outpatients+of+a+general+hospital+in+China%3A+a+retrospective+investigation%29&sl=130&sessionSearchId=4a222dae0559440e93e880f3c002256e&relpos=0>
16. Ahmed N, Alamri S, Balaha M, Hassali, M.A. Khan, A. Evaluation of prescriptions drug-drug interactions in a public hospital in Al-Kharj, Saudi Arabia [Internet]. *Latin American Journal of Pharmacy* 2020 [citado el 03 de abril del 2024]; 39(1), pp. 203–207. Disponible en: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85077908385&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4881dc18277457b987d4905c3ca27ade&sot=b&sdt=b&s=TITLE%28Ev+aluation+of+interactions+between+prescription+drugs+in+a+public+hospital+in+Al-Kharj%2C+Saudi+Arabia%29&sl=36&sessionSearchId=4881dc18277457b987d4905c3ca27ade&relpos=0>
17. Santamaria E. Interacciones medicamentosas en pacientes atendidos en el servicio de medicina interna del Hospital Daniel Alcides Carrion. [Internet]. Tesis para optar el título de Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica 2022 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en:

- https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/8907/T061_40635158_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Alayo M. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes hospitalizados que reciben colistina en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2012. . [Internet]. Tesis para optar el título de Especialista en Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica 2022 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/43708>
 19. Gallardo K. Interacciones medicamentosas potenciales y factores asociados en prescripciones medicas de pacientes del hospital Hermilio Valdizan periodo 2019 - 2020 [Internet]. Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico 2021 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/7575/T061_40668611_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 20. Iparraguirre A. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el Hospital Distrital Jerusalén, la Esperanza, Trujillo. Septiembre 2023 [Internet]. Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico 2023 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36585>
 21. Delgado D. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el Hospital Distrital El Esfuerzo, Florencia de Mora, Trujillo. Septiembre 2023. [Internet]. Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico 2023 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/36636/INTERACCIONES_FARMACOL%c3%93GICAS_RECETAS_DELGADO_VILCHEZ_DAYAN_A_TALI.pdf?sequence=2&isAllowed=y
 22. Terrones S. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote. Santa. Agosto 2023 [Internet]. Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico 2023 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/36570/POTENCIALES_INTERACCIONES_FARMACOL%c3%93GICAS_RECETAS_M%c3%89DICAS_TERRONES_PEREZ_SADITH.pdf?sequence=1&isAllowed=y

23. Lappas N, Lappas C. Drug Interactions. Elsevier eBooks [Internet]. 2022 [citado el 03 de abril del 2024]; 45–71. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128192863000038>
24. Ubillús K. Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas en pacientes de gastroenterología, hospital militar central, 2017 [Internet]. 2018 [c citado el 03 de abril del 2024]; pág. 30-31. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2168/Tesis%20UBILLUS%20OSORIO.pdf?sequence=2>
25. Busto A. Prevención de las interacciones farmacológicas desde la farmacia [Internet]. Club de la Farmacia - Comunidad de farmacéuticos y profesionales de oficinas de farmacia 2019 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://www.clubdelafarmacia.com/para-estar-al-dia/el-blogdelclub/>
26. Vázquez E, Román S, Morales O. Prevalencia y tipos de interacciones farmacológicas en pacientes pediátricos hospitalizados en la Ciudad de México. FARMACIA HOSPITALARIA [Internet]. 2021 [citado el 03 de abril del 2024]; 45(05):234–9. Disponible en: <http://revistafarmaciahospitalaria.sefh.es/gdcr/index.php/fh/article/view/1163>
27. De los Ángeles M. Estudio Observacional Prospectivo sobre Interacciones Medicamentosas en Pacientes Onco-Hematológicos [Internet]. 2015 [citado el 03 de abril del 2024]; 12–13. Disponible en: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/289419/TMAFDPE.pdf;sencc=1>
28. Luis L. Relación entre polifarmacia y reacciones adversas medicamentosas en pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía de tórax, corazón y vascular periférica, del Hospital Edgardo Rebagliati Martins-Essalud en el periodo de marzo-mayo de 2013 [Internet]. 2015 [citado el 09 de octubre del 2022]; 20–21. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/324/016%20TESIS%20FARMACIA%22c%20finalizada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Arce A. Castro R. Caracterización de interacciones medicamentosas potenciales en las prescripciones médicas atendidas a pacientes ambulatorios [Internet]. 2015 [citado el 03 de abril del 2024]; pág. 40-41. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/323/015%20TESIS%20>

FARMACIA%20ARCE%20%26%20CASTRO%2c%20rev.LB%2c%20finalizada.pdf
?sequence=1&isAllowed=y

30. Gálvez M. Estudio de las probables interacciones medicamentosas de antihipertensivos en pacientes con insuficiencia renal crónica de la unidad de hemodiálisis del Hospital III Es salud –Puno [Internet]. 2016 [citado el 03 de abril del 2024]; pág. 40-41. Disponible en:
<http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/5517/65.1540.FB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
31. Meza J, Quintana D. Identificación de interacciones medicamentosas de las recetas prescritas del servicio de UCI de la clínica Internacional durante el periodo. Marzo-Junio 2020 [Internet]. 2010 [citado el 03 de abril del 2024]; pág. 40-41. Disponible en:
<http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/77/TESIS%20FINAL%20MEZA%20-%20QUINTANA%20R.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
32. Martínez L, Guevara J, Moreno L. ¿Conocemos todas las interacciones farmacológicas? El transportador OATP1B1. [Internet]. 2018 [citado el 03 de abril del 2024] 10(4):29–32. Disponible en:
<https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/en/system/files/journals/1632/articles/fc2018-10-4-06conocemos-interacciones.pdf>
33. Torres J. Eliminación de fármacos [Internet]. Access Medicina 2014 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en:
<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1489§ionid>
34. Santamaría A, Redondo C. Interacciones farmacológicas en pacientes que acuden a una farmacia comunitaria con receta electrónica. Pharmaceutical Care España[Internet]. 2012 [citado el 03 de abril del 2024] ;14(6):238–8. Disponible en:
<https://pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/96>
35. Micromedex solutions web application acces,truven health analytics INC [Internet] 2012-2016 [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en:
<http://www.micromedexsolutions.com/home/dispatch>
36. Gómez P. Medicamentos y alimentos. Interacciones. Farmacia Profesional [Internet]. 2019 [citado el 03 de abril del 2024]; 15(7):71–5. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-medicame>

37. Lynch S. Interacciones farmacológicas. [Internet] University of California San Francisco School of Pharmacy 2019 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/farmacolog%C3%ADa-cl%C3%ADnica/factores-que-afectan-la-respuesta-farmacol%C3%B3gicas>
38. FDA. Interacciones de Medicamentos: Lo Que Usted Debe Saber [Internet] 2013 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/resources-you-drugs/interacciones-de-medica>
39. Gutierrez U. Guía de uso de Micromedex. [Internet] 2016 [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <https://bibliosaude.sergas.gal/DXerais/435/guia%20micromedex.pdf>
40. Drugs [Internet] [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en <https://www.drugs.com/>.
41. Medscape [Internet] [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>
42. Medicine complete. Stockley interactions checker. [Internet] [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <https://about.medicinescomplete.com/publication/stockleys-interactions>
43. Wolters Kluwer [Internet]. Información clínica de drogas. [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <http://webstore.lexi.com/Information/ProductInformation/LexiInteract-Ids#>
44. Reiguera T. Consideraciones farmacológicas generales y particulares en cuidados intensivos. Revista Médica Clínica Las Condes [Internet] 2016 [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S071686401630089X>
45. Maldonado J. Prescripción de medicamentos y problemas en el proceso terapéutico [Internet]. Rev Med Vozandes 2017; [citado el 03 de abril del 2024]:28: 5 – 8. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/03/980963/01_2017_editorial.pdf
46. Acevedo J. Factores que influyen en el nivel de cumplimiento de Buenas Prácticas de Prescripción en recetas del paciente asegurado. Hospital la Noria. Trujillo [Internet]. 2019 [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37722/acev>.

47. Ponce D. Factores que influyen en la prescripción de antibióticos en la clínica Luis Tezza-Santiago de Surco, 2017 [Internet]. 2018 [citado el 03 de abril del 2024]; Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16109/Rivera_DR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
48. Martínez J, Echevarría E, Calvo B. Factores influyentes en la calidad de la prescripción en atención primaria y relación con el gasto farmacéutico. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2019 [citado el 03 de abril del 2024] ; 93: e201908054. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-&lng=es
49. Mantilla L, Terán Y. Influencia de los factores socioeconómicos y culturales en la automedicación en usuarios de 18 – 64 años de edad que acuden a los establecimientos Farmacéuticos en el distrito de Cajamarca – 2016 [Internet]. 2016 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/bitstream/handle/UPAGU/456/FYB-02020178>.
50. Salvador M. Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción de medicamentos en recetas atendidas en hospital [Internet]. Rev Peru Investig. Matern Perinat 2021; [citado el 03 de abril del 2024]: 10(3): 25-29. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8181349>
51. ULADECH Católica. Reglamento de Integridad Científica en la Investigación. [Internet]. Actualizada el 12 de agosto del 2023. Chimbote 2023. [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: <https://campus.uladech.edu.pe/mod/folder/view.php?id=202306>
52. De la Cruz A. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el servicio de farmacia del centro de salud Yugoslavia, Nuevo Chimbote. Octubre 2023 [Internet]. Tesis para optar el título de Químico Farmacéutico 2023 [citado el 03 de abril del 2024]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/36750/CENTRO_DE_SALUD_MEDICAMENTOS_DE_LA_CRUZ_ALVAREZ_ANDREA_MELIZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
53. Velásquez C. Potenciales interacciones farmacológicas según recetas médicas atendidas en el centro de salud el progreso. Enero - marzo 2023 [Internet]. Tesis para optar el título

- profesional de químico farmacéutico 2023 [citado el 23 de mayo del 2024]. Disponible en:
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/34611/INTERACCION_FARMACOLOGICA_VELASQUEZ_RODRIGUEZ_CESAR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
54. Benites J. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas En el servicio de farmacia del Hospital I Florencia de Mora ESSALUD, Trujillo. Agosto – octubre 2023 [Internet]. Tesis para optar el título profesional de químico farmacéutico 2023 [citado el 23 de mayo del 2024]. Disponible en:
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/36794/INTERACCIONES_FARMACOL%c3%93GICAS_FARMACOCIN%c3%89TICAS_BENITES_LOPEZ_JOHE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
55. Rumay E. Potenciales interacciones farmacológicas de las recetas médicas atendidas en el servicio de farmacia del Hospital II Chocope. Julio – setiembre 2023. [Internet]. Tesis para optar el título profesional de químico farmacéutico 2023 [citado el 23 de mayo del 2024]. Disponible en:
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/36444/RECETAS_MEDICAS_RUMAY_ALCALDE_ELSA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
56. Saya Y. Interacciones medicamentosas de relevancia clínica en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho de febrero a julio 2019 [Internet]. Tesis para optar el título de Segunda Especialidad Profesional de Farmacia Clínica, 2019 [citado el 23 de mayo del 2024]. Disponible en:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12529/Sayas_zy.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 01 Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Metodología
<p>¿Cuáles son las potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa durante los meses de noviembre a diciembre del 2023?</p>	<p>Objetivo general Determinar las potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa durante los meses de noviembre a diciembre del 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Determinar las potenciales interacciones farmacológicas según la presencia y número de interacciones en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Eleazar Guzmán Barrón. ● Identificar las potenciales interacciones farmacológicas según las asociaciones de fármacos que presentan potenciales interacciones en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. ● Identificar las potenciales interacciones farmacológicas según el tipo y severidad en las recetas médicas prescritas en el servicio de medicina del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Chimbote. 	<p>No aplica al estudio, por ser un estudio descriptivo.</p>	<p>Variable Potenciales interacciones farmacológicas</p> <p>Dimensiones</p> <p>Presencia de potenciales interacciones</p> <p>Cantidad de interacciones por receta</p> <p>Asociación de fármacos interactuantes</p> <p>Grado de severidad</p> <p>Tipo de interacción</p>	<p>Tipo de investigación: básica</p> <p>Nivel de la investigación: descriptivo</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental.</p> <p>Técnica: Observación directa.</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos.</p>

Anexo 03: Evidencia de ejecución

Base de datos utilizada para detectar las potenciales interacciones farmacológicas

Edición en inglés ▾ Registro de inicio de sesión BUSCAR 🔍

Medscape

NOTICIAS Y PERSPECTIVA **DROGAS Y ENFERMEDADES** CME Y EDUCACIÓN VIDEO PUNTO DE DECISIÓN

Drug Interaction Checker

Ingrese un medicamento, venta libre o suplemento a base de hierbas: Imprimir

8 interacciones encontradas

Régimen del paciente Limpiar todo ✕

- ceftriaxona ✕
- claritromicina ✕
- ranitidina ✕
- captopril ✕
- prednisona ✕
- bisacodilo ✕
- budesonida ✕

Serío: use una alternativa

claritromicina + budesonida

La claritromicina aumentará el nivel o el efecto de la budesonida al afectar el metabolismo de la enzima hepática/intestinal CYP3A4. Evite o use medicamentos alternativos.

claritromicina + prednisona

La claritromicina aumentará el nivel o el efecto de la prednisona al afectar el metabolismo de la enzima hepática/intestinal CYP3A4. Evite o use medicamentos alternativos.

Monitorear de cerca

budesonida + prednisona

La budesonida disminuye el nivel o el efecto de la prednisona al afectar el metabolismo de la enzima hepática/intestinal CYP3A4. Evite o use medicamentos alternativos.

DRUGBANK online Explorar ▾ Para el descubrimiento de fármacos ▾ Para software clínico ▾ Para investigación académica ACCESO 1

✎ Escribe tu búsqueda...

INTERACCIONES CON LA DROGAS INTERACCIONES ALIMENTARIAS

AGREGUE EL MEDICAMENTO PARA COMPROBAR SI HAY INTERACCIONES.

claritro
claritromicina

captopril Ceftriaxona metoclopramida

ranitidina

Verificar interacciones CLARO CARGAR EJEMPLO

¡Obtenga más de nuestro verificador de interacción!

Este verificador de interacciones está limitado a 5 medicamentos a la vez e incluye resultados limitados.

Nuestra API comercial de interacción de medicamentos se integra en su software, brindando a sus usuarios acceso completo a la mejor información sobre interacciones de medicamentos.

APRENDE MÁS →

Advertencia: si no se encuentran interacciones entre dos medicamentos, no significa necesariamente que no existan interacciones. Consulte siempre con un profesional de la salud.

Interacciones encontradas

	GRAVEDAD	DESCRIPCIÓN
ranitidina ↔ captopril	MODERADO	La ranitidina puede provocar una disminución en la absorción de captopril, lo que resulta en una reducción de la concentración sérica y potencialmente una disminución de la eficacia.
DESCRIPCIÓN AMPLIADA		Los antiácidos pueden reducir la absorción y la biodisponibilidad del captopril cuando los dos agentes se usan simultáneamente. ¹ Las concentraciones plasmáticas más bajas de captopril pueden dar como resultado un efecto reducido
REFERENCIAS		1. Mantyla R, Mannisto PT, Vuorela A, Sundberg S, Ottoila P: Deterioro de la biodisponibilidad de captopril por la ingesta concomitante de alimentos y antiácidos. Int J Clin Pharmacol Ther Toxicol. 22(11):626-9, noviembre de 1984. READ MORE
ranitidina ↔ metoclopramida	MODERADO	El riesgo o la gravedad de miopatía, rabdomiólisis y mioglobinuria pueden aumentar cuando se combina ranitidina con metoclopramida.
DESCRIPCIÓN AMPLIADA		La toxicidad muscular, incluidas miopatía, rabdomiólisis y mioglobinuria, puede ser causada por diversos agentes farmacológicos. Los principales síntomas de las miopatías inducidas por fármacos son debilidad muscular pro- READ MORE
REFERENCIAS		1. Janssen L, Allard NAE, Saris CGJ, Keijer J, Hopman MTE, Timmers S: Toxicidad muscular de las drogas: cuando las drogas convierten la fisiología en fisiopatología. Physiol Rev. 1 de abril de 2020; 100 (2): 633-672. doi: 10.1152/physre- READ MORE
captopril ↔ metoclopramida	MODERADO	El riesgo o la gravedad de miopatía, rabdomiólisis y mioglobinuria pueden aumentar cuando captopril se combina con metoclopramida.

Base de datos

Código	Fecha	Medicamento													Nº Interacción	Medicamentos implicados							Interacción1		Interacción2		Interacción3		Interacción4		Interacción5		Interacción6		Interacción7		Referencia		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13		Interacción1	Interacción2	Interacción3	Interacción4	Interacción5	Interacción6	Interacción7	Tipo de interacción	Severidad	Tipo de interacción	Severidad	Tipo de interacción	Severidad	Tipo de interacción	Severidad	Tipo de interacción	Severidad	Tipo de interacción	Severidad	Tipo de interacción	Severidad		Tipo de interacción	Severidad
R1	01-11-23	Ranitidina	Difenhidramina	Hidocloridato																																			
R2	01-11-23	Ceftriaxona	Dexametasona	Piridoxina	Clopridomida	Bisacodilo																															drugbank.com		
R3	01-11-23	Vanco micina	Meropenem	Ranitidina	Metoprolol	Noradrenalina																														drugbank.com			
R4	01-11-23	Ciprofloxacina	Ranitidina	Metamizol	N-acetilsalicilo	Paracetamol	Salmeterol	Telmisartán	Nimodipino					7	Ciprofloxacina + ranitidina	Cefazidima + metamizol	nimodipino + ciprofloxacina	Metamizol + ranitidina	Metamizol + telmisartán	Cefazidima + ranitidina	Cefazidima + ciprofloxacina	Farmacodinámica	Importante	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Menor	Farmacodinámica	Menor	Farmacodinámica	Menor	Farmacodinámica	Menor	drugbank.com			
R5	01-11-23	Ceftriaxona	Ranitidina	Insulina NPH	Atorvastatina	Nimodipino	Ácido acetilsalicílico	Bisacodilo	Haloperidol	Diazepam	Carbamazepina	Risperidona		7	Ranitidina + atorvastatina	Ácido acetilsalicílico + Insulina NPH	Cefazidima + Ácido acetilsalicílico	Ácido acetilsalicílico + ranitidina	Atorvastatin + haloperidol	Haloperidol + Insulina NPH, Risperidona + insulina NPH	Nimodipino + haloperidol	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	drugbank.com					
R6	01-11-23	Ceftriaxona	Ranitidina	Furosemida	Carvedilol	Ácido acetilsalicílico	Chlortalidona	Losartán	Bisacodilo	Fosfato dibásico de sodio				6	Ácido acetilsalicílico + Fosfato de sodio, dibásico / Fosfato de sodio, monobásico	Losartán + Ácido acetilsalicílico	Ceftriaxona + Ácido acetilsalicílico	Losartán + Fosfato de sodio, dibásico / Fosfato de sodio, monobásico	Carvedilol + losartán potásico	Ácido acetilsalicílico + carvedilol		Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado	Farmacodinámica	Moderado		drugbank.com				

R13	Pipemecicilin et tazobactam	Re nitidin a	los art en	Ca ptopri l	Cli no am pic ilina	Bio mu lo de ip ratri pio	Ace tic il est e ina		4	Pipemecicilina/ tazobactam + amitidina	Captopril + pipemecicilina/ tazobactam	Captopril + losartan	Clindamicina + pipemecicilina/ tazobactam									Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o							drugbank.com	
R14		Re nitidin a	Hi sci na																															drugbank.com			
R13	Pipemecicilin et tazobactam	Cli ndamic ilina	Re nitidin a	Me toclo pamid a	Me tam ol ol	Pa ra ce ta mol			6	Meticlopramid a + amitidina	Pipemecicilina/ tazobactam + amitidina	Paracetamol + clindamicina	Paracetamol + amitidina	Meticlopramid a + paracetamol	Clindamicina + pipemecicilina/ tazobactam							Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Me no r			drugbank.com
R16	Ceftriaxon a	Cle ntr om ic ilina	Re nitidin a	Ca ptopri l	Pa ri do l ol	Bi so d il ol	Bu de so nid a		7	Clindamicina + prednisona	Budesonida + prednisona	Budesonida + clindamicina	Captopril + amitidina	Captopril + ceftriaxon	Budesonida + amitidina	Prednisona + amitidina	Permacocine tica	Impor tante	Permacocine tica	Impor tante	Permacocine tica	Impor tante	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Me no r		drugbank.com	
R17	Re nitidin a	Ace tic il est e ina																																drugbank.com			
R12	Es pio nol act ona	Fu ro se m ida	Di go ina	En ox a pa rina	Re nitidin a				7	Digoxina + espirolectona	Enoxaparina + espirolectona	Furose mida + amitidina	Digoxina + amitidina	Digoxina + furose mida	Furose mida + noardetralina	Es pio no lect ona + noardetralina	Permacocine tica	Impor tante	Permacocine tica	Impor tante	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	drugbank.com
R19	Pipemecicilin et tazobactam	Cli ndamic ilina	Pa ri do l ol	En ox a pa rina					8	Clindamicina + prednisona	Enoxaparina + pipemecicilina/ tazobactam	Clindamicina + pipemecicilina/ tazobactam					Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Me no r													drugbank.com		
R20	Pipemecicilin et tazobactam	Hi dro cort isone	En ox a pa rina	Ir bes art an	Fu ro se m ida	Ace tic il est e ina	Bi no ro de ip ratri pio		8	Pipemecicilina/ tazobactam + hidrocortisona	Hidrocortisona + irbesartan	Enoxaparina + pipemecicilina/ tazobactam	Pipemecicilina/ tazobactam + hidrocortisona	Furose mida + sali butam ol	Enoxaparina + irbesartan		Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Mod e med o	Permacocine tica	Me no r			drugbank.com		

Asociaciones de fármacos que interactúan y presentan potenciales interacciones farmacológicas según grado de severidad

Fármacos asociados	N	Porcentaje	Severidad
Metoclopramida + ranitidina	15	3.76	Moderado
Ceftriaxona + ranitidina	8	2.01	Moderado
Ranitidina + atorvastatina	6	1.50	Moderado
Ciprofloxacino + ranitidina	5	1.25	Importante
Ciprofloxacino + metoclopramida	5	1.25	Importante
Ceftriaxona + captopril	5	1.25	Moderado
Losartán + atorvastatina	5	1.25	Moderado
Ceftazidima + metoclopramida	4	1.00	Menor
Clopidogrel + ranitidina	4	1.00	Moderado
Furosemida + ranitidina	4	1.00	Moderado
Losartán + omeprazol	4	1.00	Moderado
Noradrenalina + ranitidina	4	1.00	Moderado
Piperacilina/ tazobactam + ranitidina	4	1.00	Moderado
Fluconazol + sulfametoxazol/trimetropin	3	0.75	Importante
Amikacina + ranitidina	3	0.75	Moderado
Captopril + metoclopramida	3	0.75	Moderado
Ceftazidima + metamizol	3	0.75	Moderado
Ciprofloxacino + metronidazol	3	0.75	Moderado
Clopidogrel + enoxaparina	3	0.75	Moderado
Diazepam + fenitoína	3	0.75	Moderado

Digoxina + losartán	3	0.75	Moderado
Enoxaparina + Piperacilina/ tazobactam	3	0.75	Moderado
Furosemida + irbesartán	3	0.75	Moderado
Imipinem/cilastatina + ranitidina	3	0.75	Moderado
Metoclopramida + paracetamol	3	0.75	Moderado
Paracetamol + ranitidina	3	0.75	Moderado
Ranitidina +dexametasona	3	0.75	Moderado
Claritromicina + prednisona	2	0.50	Importante
Enoxaparina + espironolactona	2	0.50	Importante
Claritromicina + losartán	2	0.50	Importante
Metilprednisolona + hidroxicloroquina	2	0.50	Importante
Dexametasona + diazepam	2	0.50	Importante
Ketorolaco + ácido acetilsalicílico	2	0.50	Importante
Ceftazidima + ranitidina	2	0.50	Menor
Metamizol + ranitidina	2	0.50	Menor
Oxacilina + ranitidina	2	0.50	Menor
Tramadol + noradrenalina	2	0.50	Menor
Metoclopramida + metronidazol	2	0.50	Menor
Prednisona+ ranitidina	2	0.50	Menor
Ácido acetilsalicílico + ranitidina	2	0.50	Moderado
Aciclovir + ranitidina	2	0.50	Moderado
Ácido acetilsalicílico + bisoprolol	2	0.50	Moderado

Ácido acetilsalicílico + enoxaparina	2	0.50	Moderado
Atorvastatina + digoxina	2	0.50	Moderado
Captopril + ciprofloxacino	2	0.50	Moderado
Captopril + losartán	2	0.50	Moderado
Ceftazidima + hidroclorotiazida	2	0.50	Moderado
Digoxina+ ranitidina	2	0.50	Moderado
Fenitoina + dexametasona	2	0.50	Moderado
Fluconazol + prednisona	2	0.50	Moderado
Furosemida + hidrocortisona	2	0.50	Moderado
Haloperidol + Insulina NPH	2	0.50	Moderado
Losartán + Ácido acetilsalicílico	2	0.50	Moderado
Metronidazol + tramadol	2	0.50	Moderado
Piperacilina/ tazobactam + furosemida	2	0.50	Moderado
Pregabalina + sulpirida	2	0.50	Moderado
Ranitidina + captopril	2	0.50	Moderado
Sulfametoxazol + fluconazol	2	0.50	Moderado
Sulpirida+sertralina	2	0.50	Moderado
Metoclopramida + haloperidol	2	0.50	Importante
Atorvastatina + clopidogrel	2	0.50	Importante
Budesonida + prednisona	2	0.50	Importante
Budesonida + claritromicina	2	0.50	Importante
Digoxina + espironolactona	2	0.50	Importante
Atorvastatina + clopidogrel	2	0.50	Importante
Cefuroxima + ranitidina	2	0.50	Importante
Fenitoína + irbesartán	2	0.50	Importante
Ciprofloxacino + paracetamol	1	0.51	Importante

Clopidogrel + atorvastatina	1	0.51	Importante
Claritromicina + sertralina	1	0.51	Importante
Claritromicina +metoclopramida	1	0.51	Importante
Carbamazepina + nimodipino	1	0.51	Importante
Linagliptina + carbamazepina	1	0.51	Importante
Carvedilol + espironolactona	1	0.51	Importante
Prednisona + hidroxicloroquina	1	0.51	Importante
Clopidogrel + azitromicina	1	0.51	Importante
Dexametasona + sufametoxazol/trimetropim	1	0.51	Importante
Propranolol + espironolactona	1	0.51	Importante
Claritromicina + hidrocortisona	1	0.51	Importante
Claritromicina + carvedilol	1	0.51	Importante
Itraconazol + terbinafina	1	0.51	Importante
Irbesartán + captopril	1	0.51	Importante
Losartán + captopril	1	0.51	Importante
Losartán + espironolactona	1	0.51	Importante
Nimodipino + ciprofloxacino	1	0.51	Moderado
Ranitidina + carvedilol	1	0.51	Moderado
Ranitidina + fluconazol	1	0.51	Moderado
Ranitidina + levotiroxina	1	0.51	Moderado
Ranitidina + levotiroxina	1	0.51	Moderado
Ranitidina + linagliptina	1	0.51	Moderado
Ranitidina + ondansetrón	1	0.51	Moderado
Ranitidina + rifampicina	1	0.51	Moderado

Ranitidina + tamsulosina	1	0.51	Moderado
Ranitidina + tramadol	1	0.51	Moderado
Ranitidina + vancomicina	1	0.51	Moderado
Rifampicina + ranitidina	1	0.51	Moderado
Risperidona + carbamazepina	1	0.51	Moderado
Risperidona + linagliptina	1	0.51	Moderado
Salbutamol + insulina glargina	1	0.51	Moderado
Sucralfato + digoxina	1	0.51	Moderado
Sulfametoxazol/trimetoprim + prednisona	1	0.51	Moderado
Warfarina + carvedilol	1	0.51	Moderado
Cefalexina + sucralfato	1	0.51	Menor
Ceftazidima + ciprofloxacino	1	0.51	Menor
Ceftazidima + enoxaparina	1	0.51	Menor
Ceftazidima + metformina	1	0.51	Menor
Ceftazidima + salbutamol	1	0.51	Menor
Ceftazidima + furosemida	1	0.51	Menor
Ceftriaxona - metoclopramida	1	0.51	Menor
Ceftriaxona + enoxaparina	1	0.51	Menor
Ceftriaxona + prednisona	1	0.51	Menor
Ceftriaxona + propranolol	1	0.51	Menor
Ceftriaxona + salbutamol	1	0.51	Menor
Ceftriaxona + tramadol	1	0.51	Menor
Cilastatina/imipinem + ranitidina	1	0.51	Menor
Ciprofloxacino + tiamina	1	0.51	Menor
Clindamicina + piperacilina/ tazobactam	1	0.51	Menor

digoxina + enoxaparina	1	0.51	Menor
Dimenhidrinato + hioscina	1	0.51	Menor
Enoxaparina + irbesartán	1	0.51	Menor
Enoxaparina + losartán	1	0.51	Menor
Fluconazol + nifedipino	1	0.51	Menor
Losartán + ranitidina	1	0.51	Menor
Meropenem+ ranitidina	1	0.51	Menor
Metamizol + losart+an	1	0.51	Menor
Metamizol + metformina	1	0.51	Menor
Metamizol + metoclopramida	1	0.51	Menor
Metamizol + telmisartán	1	0.51	Menor
Metamizol +carvedilol	1	0.51	Menor
Metoclopramida + paracetamol	1	0.51	Menor
Metronidazol + clindamicina	1	0.51	Menor
Ondansetrón + clindamicina	1	0.51	Menor
Piperacilina/tazobactam + sulfametoxazol/trimetropin	1	0.51	Menor
Piridoxina + ranitidina	1	0.51	Menor
Prednisona + carbonato de calcio	1	0.51	Menor
Ranitidna + salbutamol	1	0.51	Menor
Salbutamol + dimenhidrinato	1	0.51	Menor
Sildenafil + espironolactona	1	0.51	Menor
Tamsulosina + flavoxato	1	0.51	Menor
Tramadol +oxacilina	1	0.51	Menor
Risperidona + insulina NPH	1	0.51	Moderado

Ácido acetilsalicílico + losartán	1	0.51	Moderado
Ácido acetilsalicílico + captopril	1	0.51	Moderado
Ácido acetilsalicílico + carvedilol	1	0.51	Moderado
Ácido acetilsalicílico + Fosfato de sodio, dibásico / Fosfato de sodio, monobásico	1	0.51	Moderado
Ácido acetilsalicílico + Insulina NPH	1	0.51	Moderado
Ácido acetilsalicílico + linagliptina	1	0.51	Moderado
Ácido acetilsalicílico + metamizol	1	0.51	Moderado
Ácido acetilsalicílico + vancomicina	1	0.51	Moderado
Ácido valproico + clonazepam	1	0.51	Moderado
Ácido valproico + levomepromazina	1	0.51	Moderado
Ácido valproico + ranitidina	1	0.51	Moderado
Aripiprazol + furosemida	1	0.51	Moderado
Atorvastatina + haloperidol	1	0.51	Moderado
Atorvastatina + captopril	1	0.51	Moderado
Atorvastatina + metoclopramida	1	0.51	Moderado
Atorvastatina+ hidroxiclороquina	1	0.51	Moderado

Azitromicina + enoxaparina	1	0.51	Moderado
Beclometasona + insulina glargina	1	0.51	Moderado
Beclometasona + levofloxacino	1	0.51	Moderado
Budesonida + ranitidina	1	0.51	Moderado
Captopril + insulina glargina	1	0.51	Moderado
Captopril + irbesartan	1	0.51	Moderado
Captopril + piperacilina/tazobactam	1	0.51	Moderado
Carvedilol + digoxina	1	0.51	Moderado
Carvedilol + losartán potásico	1	0.51	Moderado
Cefalexina + ranitidina	1	0.51	Moderado
Ceftazidima + Ácido acetilsalicílico	1	0.51	Moderado
Ceftriaxona - aciclovir	1	0.51	Moderado
Ceftriaxona + Ácido acetilsalicílico	1	0.51	Moderado
Ceftriaxona + amikacina	1	0.51	Moderado
Ceftriaxona + cefalexina	1	0.51	Moderado
Ceftriaxona + digoxina	1	0.51	Moderado
Ceftriaxona + hidrocortisona	1	0.51	Moderado
Ceftriaxona + metamizol	1	0.51	Moderado
Ciprofloxacino + clindamicina	1	0.51	Moderado
Ciprofloxacino + dimenhidrinato	1	0.51	Moderado
Ciprofloxacino + metformina	1	0.51	Moderado

Ciprofloxacino + tamsulosina	1	0.51	Moderado
Ciprofloxacino + tramadol	1	0.51	Moderado
Claritromicina + clindamicina	1	0.51	Moderado
Claritromicina + losartán	1	0.51	Moderado
Claritromicina + tramadol	1	0.51	Moderado
Clindamicina + isoniacida	1	0.51	Moderado
Clindamicina + piperacilina/ tazobactam	1	0.51	Moderado
Clindamicina + prednisona	1	0.51	Moderado
Clindamicina + rifampicina	1	0.51	Moderado
Clopidogrel + isoniazida	1	0.51	Moderado
Clopidogrel + losartán	1	0.51	Moderado
Clorfenamina +tramadol	1	0.51	Moderado
Dexametasona + clindamicicna	1	0.51	Moderado
Dexametasona + piperacilina/tazobactam	1	0.51	Moderado
Dexametasona+irbesartán	1	0.51	Moderado
Digoxina + furosemida	1	0.51	Moderado
Dimenhidrinato + claritromicina	1	0.51	Moderado
Dimenhidrinato + noradrenalina	1	0.51	Moderado
Dimenhidrinato + tramadol	1	0.51	Moderado
Enalapril + insulina glargina	1	0.51	Moderado
Espironolactona + lactulosa	1	0.51	Moderado
Espironolactona + noradrenalina	1	0.51	Moderado

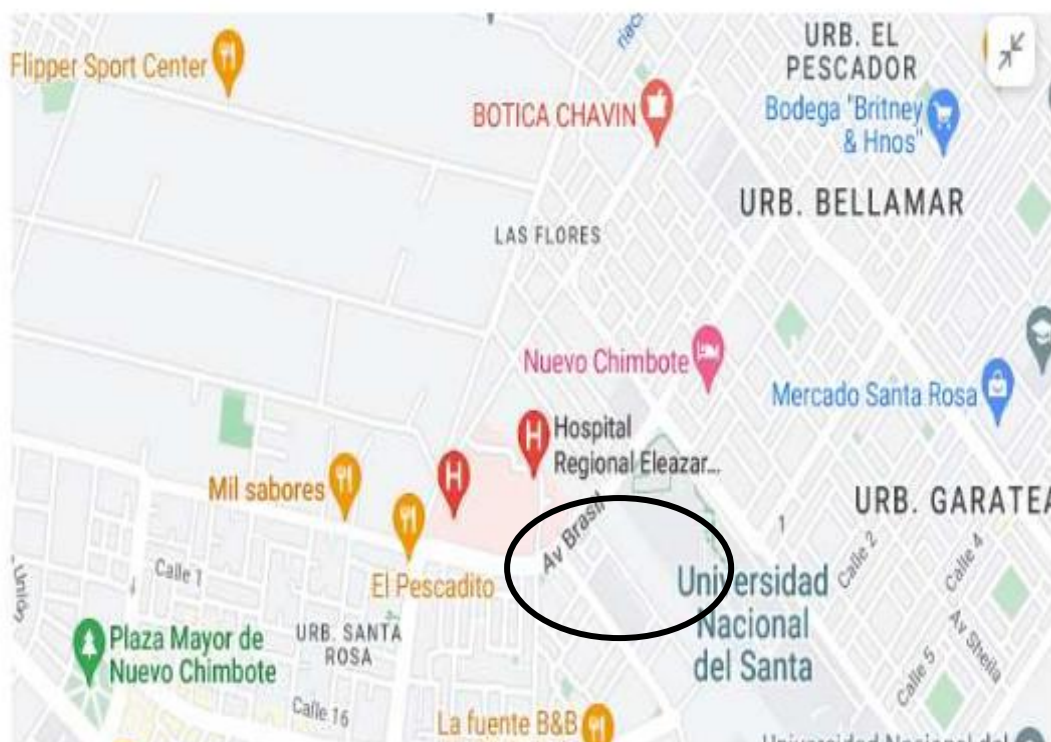
Fenitoína + captopril	1	0.51	Moderado
Fenitoína + furosemida	1	0.51	Moderado
Fenitoína + hidrocortisona	1	0.51	Moderado
Fenitoína + ranitidina	1	0.51	Moderado
Fluconazol + dexametasona	1	0.51	Moderado
Fluconazol + omeprazol	1	0.51	Moderado
Furosemida + levotiroxina	1	0.51	Moderado
Furosemida + noradrenalina	1	0.51	Moderado
Furosemida + salbutamol	1	0.51	Moderado
Furosemida + tramadol	1	0.51	Moderado
Furosemida + warfarina	1	0.51	Moderado
Gluconato de calcio + ceftriaxona	1	0.51	Moderado
Gluconato de calcio + nifedipino	1	0.51	Moderado
Hidroclorotiazida + furosemida	1	0.51	Moderado
Hidroclorotiazida + vancomicina	1	0.51	Moderado
Hidrocortisona + clindamicina	1	0.51	Moderado
Hidrocortisona + irbesartán	1	0.51	Moderado
Hidrocortisona + levofloxacino	1	0.51	Moderado
Hidrocortisona + nifedipino	1	0.51	Moderado
Hidrocortisona+tramadol	1	0.51	Moderado
Hidroxiclороquina + aripiprazol	1	0.51	Moderado
Hidroxiclороquina + nifedipino	1	0.51	Moderado

Hidroxicloroquina + paracetamol	1	0.51	Moderado
Hioscina + metoclopramida	1	0.51	Moderado
Imipinem/cilastatina + fenitoína	1	0.51	Moderado
Imipinem/cilastatina + hidrocortisona	1	0.51	Moderado
Irbesartán + ácido acetilsalicílico	1	0.51	Moderado
Irbesartán + captopril	1	0.51	Moderado
Isoniazida + ranitidina	1	0.51	Moderado
Isoniazida + ranitidina	1	0.51	Moderado
Ketorolaco + metamizol	1	0.51	Moderado
Ketorolaco + vancomicina	1	0.51	Moderado
Levofloxacino + insulina glargina	1	0.51	Moderado
Levofloxacino + metformina/vildagliptina	1	0.51	Moderado
Levofloxacino + metformina/vildagliptina	1	0.51	Moderado
Levomepromazina + biperideno	1	0.51	Moderado
Levotiroxina + terbinafina	1	0.51	Moderado
Linagliptina + insulina glargina	1	0.51	Moderado
Linagliptina + enalapril	1	0.51	Moderado

Losartán + Fosfato de sodio, dibásico / Fosfato de sodio, monobásico	1	0.51	Moderado
Losartán + metformina/vildagliptina	1	0.51	Moderado
Losartána+ haloepidol	1	0.51	Moderado
Meropenem+ vancomicina	1	0.51	Moderado
Metamizol + amikacina	1	0.51	Moderado
Metoclopramida + alprazolam	1	0.51	Moderado
Metoclopramida + clorfenamina	1	0.51	Moderado
Metoclopramida + digoxina	1	0.51	Moderado
Metoclopramida + levotiroxina	1	0.51	Moderado
Metoclopramida + tramadol	1	0.51	Moderado
Metronidazol + lactulosa	1	0.51	Moderado
Metronidazol + loperamida	1	0.51	Moderado
Nifedipino + haloperidol	1	0.51	Moderado
Nifedipino + tramadol	1	0.51	Moderado
Nifedipino + vancomicina	1	0.51	Moderado
Nifedipino +aripiprazol	1	0.51	Moderado
Nimodipino + haloperidol	1	0.51	Moderado
Nimodipino + levofloxacino	1	0.51	Moderado
Nimodipino + losartán	1	0.51	Moderado
Noradrenalina + digoxina	1	0.51	Moderado
Omeprazol + ciprofloxacino	1	0.51	Moderado
Omeprazol + sulfato ferroso	1	0.51	Moderado
Omeprazol+ digoxina	1	0.51	Moderado
Paracetamol + clindamicina	1	0.51	Moderado

Paracetamol + atorvastatina	1	0.51	Moderado
Paracetamol + ranitidina	1	0.51	Moderado
Paracetamol+amikacina	1	0.51	Moderado
Piperacilina/ tazobactam + hidrocortisona	1	0.51	Moderado
Piperacilina/ tazobactam + hidrocortisona	1	0.51	Moderado
Piperacilina/tazobactam + dexametasona	1	0.51	Moderado
Prednisona + nifedipino	1	0.51	Moderado
Pregabalina + alprazolam	1	0.51	Moderado
Total	399	100.00	

Anexo 04 Evidencias fotográficas (Ubicación del hospital, recetas médicas, otros)





RECETA DE NOVIEMBRE 2023

HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN
 NUEVO CHIMBOTE
 RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA

Sistema

Nombres y Apellido: [Redacted]

Código del asegurado: [Redacted] H.C. [Redacted]

USUARIO: **SIS**

PF: 630413
 SIS: 32798538

ATENCIÓN: Consulta externa Emergencia Odontología Otros:

ESPECIALIDAD MÉDICA: Medicina Cirugía Gineco - Obstetricia Pediatría Otros:

Diagnóstico(Definitivo/Presuntivo): **MDA**

Rp. [Redacted]

Producto farmacéutico o Insumo (Obligado DCI o equivalente para Insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Dextrosa 5%. 1000cc			03x
NaCl 20%			03x
KCl 20%			03x
Metodo piramida 10mg.			03
Omeprazol 40mg			04

INDICACIONES:

Producto farmacéutico o Insumo	Dosis	Via	Frec.	Duración
NaCl 0.9% 1000cc				02
Dobexath # 22				01
Equipo de venodialis				01
Mare Kripa 1g 4%				01x
Volivud				01
Seringa 10cc				05
Seringa 20cc				05
Carant # 7				02
Casun 10x10				05

Fecha de atención: 05/11/23
 Valido hasta: [Redacted]
 Fecha de atención: 05/11/23
 Valido hasta: [Redacted]

RECETA DE DICIEMBRE 2023

HOSPITAL REGIONAL "ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN"
NUEVO CHIMBOTE

RECE

Nombres y Apellidos: [Redacted] Edad: []

Código del asegurado: [] H.C. []

USUARIO: **SIS**

SIS: 32120536
PF: 653660

Diagnóstico(Definitivo/Presuntivo): Colulito de autotrazo 129

Rp.

Producto farmacéutico o Insumo (Obligado DCI o equivalente para Insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Nacl 0.9%	1000cc		#01/Fo.
Ranitidina	50mg		# 02 AMP
Oxacilina	500mg		# 06 AMP
Clindamicina	600mg		# 03 AMP

[Redacted] 10/12/23
Fecha de atención

HOSPITAL REGIONAL "ELEAZAR GUZMÁN BARRÓN"
NUEVO CHIMBOTE

RECETA ÚNICA ESTANDARIZADA

INDICACIONES

Nombres y Apellidos: _____

Producto farmacéutico o Insumo	Dosis	Via	Frec.	Duración
Mjutanzol	1mg/2ml			#02 AMP
levotiroxina	2.5ug			# 02 TAB
Atocath N° 12				#02
Agup N° 22				#02
Ilave triple via				#01
equipo Venoderm				#01
guante 8x 9/2				#01
voluetol				#02
Ilave 3 via				#02

[Redacted] 10/12/23
Fecha de atención