



**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 DEL
PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA, CHIMBOTE. ENERO - MARZO 2024**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTOR

**RISCO MEDINA, ABNER ABSALON
ORCID:0000-0002-5754-1321**

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° 0015-107-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **08:05** horas del día **29** 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
CAMONES MALDONADO RAFAEL DIOMEDES Miembro
CLAUDIO DELGADO ALFREDO BERNARD Miembro
Dr(a). ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN RECETAS MÉDICAS DEL PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA, CHIMBOTE. ENERO - MARZO 2024**

Presentada Por :
(0108142050) **RISCO MEDINA ABNER ABSALON**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, 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

CAMONES MALDONADO RAFAEL DIOMEDES
Miembro

CLAUDIO DELGADO ALFREDO BERNARD
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 DEL PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA, CHIMBOTE. ENERO - MARZO 2024 Del (de la) estudiante RISCO MEDINA ABNER ABSALON, asesorado por ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 18% 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, 12 de Julio del 2024



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Roxana Torres Guzman", is written over a light blue horizontal line.

Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

La presente trabajo está dedicada en primer lugar a **Jehová Dios** por darme la vida y estar siempre a mi lado y por permitirme cumplir este anhelo y meta trazada en mi vida. A mi ejemplar padre **Risco Ibáñez, Julio** y a mi amada madre **Medina Daga, Dionicia** por darme el mejor regalo, mi formación profesional, por ser la mayor inspiración en mi vida, por sus sabios consejos y valores que hoy rigen en mí; por su inmenso apoyo moral e incondicional. Dedico esta trabajo también a mi querida hermana **Risco Medina, Isolina** por haber sido un motor muy importante en mi vida. Se los dedico a ustedes, ya que sin su apoyo nada de esto hubiese sido posible.

Agradecimiento

A Dios;

Por haberme concedido el privilegio de la vida, por ser el piloto durante el camino hacia el logro de mi anhelo más deseado, por haberme dado sabiduría y por ser mi fortaleza en momentos de dificultad y debilidad; y por permitirme sonreír ante todos mis logros que son los resultados de su gracia.

A mi familia;

Por darme la oportunidad de formarme, por el apoyo absoluto e incondicional que me brindaron durante estos años de estudio, apoyo que les será retribuido con mucho amor hasta el fin de mis días.

A mi universidad;

Agradecer a mi casa de estudios Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por haberme permitido formarme y ser parte de esta gran comunidad universitaria y a todos los docentes de la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica por impartir sus conocimientos y forjar en mí un profesional competente.

A mi asesora;

Mgtr. Zevallos Escobar, Liz Elva por su oportuna, precisa e invaluable orientación para el logro del presente trabajo. Por brindarme la oportunidad de aprender y crecer como estudiante y por haberme proporcionado las herramientas necesarias para alcanzar mis metas académicas.

Al lugar de trabajo;

Al Puesto de Salud Magdalena Nueva, al Jefe y colaboradores por su disposición para ayudarme, gracias a todos los integrantes por recibirme de grata manera, y por sus comentarios, experiencias y sugerencias para mi informe, fueron parte indispensable para finalizar este trabajo.

A mis compañeros;

Por sus palabras de aliento, y por extenderme su mano de apoyo; agradecerles también por los años de estudio que compartimos en la Universidad, por su apoyo y por facilitar los trabajos en equipo fortaleciendo las habilidades sociales de cada uno de nosotros. Fue un verdadero placer haber compartido este tiempo durante nuestra carrera profesional.

Índice general

Dedicatoria	IV
Agradecimiento	V
Índice general	VI
Lista de Tablas	VII
Resumen	VIII
Abstract	IX
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.1.1 Antecedentes internacionales	5
2.1.2 Antecedentes nacionales	5
2.1.3 Antecedentes locales o regionales	6
2.2 Bases teóricas	7
2.3. Hipótesis	15
III. METODOLOGÍA	16
3.1. Nivel, tipo y diseño de trabajo	16
3.2. Población y muestra	17
3.3. Variables. Definición y operacionalización	22
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de información	23
3.5. Método de análisis de datos	23
3.6. Aspectos éticos	23
IV. RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	29
V. CONCLUSIONES	38
VI. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS	51
Anexo 01 Matriz de consistencia	51
Anexo 02 Instrumento de recolección de información	55
Anexo 03 Documento de aprobación para la recolección de la información	56

Lista de tablas y figuras

Tabla 1	Distribución porcentual de las recetas según la presencia de potenciales interacciones farmacológicas	25
Tabla 2	Distribución porcentual de las recetas según el número de potenciales interacciones farmacológicas	25
Tabla 3	Distribución porcentual de las asociaciones de fármacos que presentan potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas	26
Tabla 4	Distribución porcentual de grupos farmacológicos con mayor prescripción que presentan potenciales interacciones farmacológicas	26
Tabla 5	Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según nivel de severidad	27
Tabla 6	Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción	27
Tabla 7	Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas de tipo farmacodinámicas según mecanismo de interacción	28
Figura 1	Figura de la distribución porcentual de las recetas según la presencia de potenciales interacciones farmacológicas	78
Figura 2	Figura de la distribución porcentual de las recetas según el número de potenciales interacciones farmacológicas	78
Figura 3	Figura de la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción	79
Figura 4	Figura de la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según nivel de severidad	79
Figura 5	Figura de la distribución porcentual del mecanismo de las potenciales interacciones farmacológicas	80

Resumen

La presente trabajo se realizó con la finalidad de determinar las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024. El tipo de trabajo fue documental, básica con enfoque cuantitativo, el nivel tuvo un alcance descriptivo, diseño de trabajo no experimental, y transversal; según la direccionalidad fue retrospectivo. El tamaño muestral estuvo constituido por 354 recetas médicas y la técnica de muestreo fue probabilístico, aleatorio estratificado de asignación proporcional; la técnica fue la observación sistemática estructurada. Se realizó un análisis documental mediante el comprobador Drugs.com. En los resultados se obtuvo que, el 19,21% de las recetas médicas analizadas presentaron potenciales interacciones farmacológicas. Así mismo, el 88,24% presentó una interacción farmacológica por receta siendo los fármacos que con mayor frecuencia se asociaron dexametasona y diclofenaco. De acuerdo al mecanismo de acción el 91,14% presentaron interacciones de tipo farmacodinámicas de las cuales el 91,67% fueron por sinergismo. En relación a su severidad, la mayor parte (79,75%) de las interacciones farmacológicas detectadas fueron de nivel moderado. Se concluye que existen potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote durante los meses de enero a marzo del 2024.

Palabras clave: Interacción farmacodinámica, interacción farmacocinética, nivel de severidad, potenciales interacciones farmacológicas, receta médica

Abstract

The present investigation was carried out with the purpose of determining the potential pharmacological interactions in medical prescriptions from the Magdalena Nueva Health Post, Chimbote. January - March 2024. The type of research was documentary, basic with a quantitative approach, the level had a descriptive scope, non-experimental, and transversal research design; According to the directionality, it was retrospective. The sample size consisted of 354 medical prescriptions and the sampling technique was probabilistic, stratified random with proportional allocation; The technique was structured systematic observation. A documentary analysis was carried out using the Drugs.com checker. The results showed that 19.21% of the medical prescriptions analyzed presented potential drug interactions. Likewise, 88.24% presented a prescription drug interaction, with the drugs most frequently associated with dexamethasone and diclofenac. According to the mechanism of action, 91.14% presented pharmacodynamic interactions, of which 91.67% were due to synergism. In relation to their severity, most (79.75%) of the drug interactions detected were of moderate level. It is concluded that there are potential drug interactions in medical prescriptions from the Magdalena Nueva Health Post, Chimbote during the months of January to March 2024.

Keywords: Pharmacodynamic interaction, pharmacokinetic interaction, severity level, potential drug interactions, medical prescription

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La asociación de medicamentos con el objetivo de obtener resultados beneficiosos en la farmacoterapia de los pacientes es una práctica comúnmente utilizada en el contexto clínico, sin embargo, si por un lado se observa un sinergismo positivo resultante de estas asociaciones, por el otro, hay una alerta para probables ocurrencias de interacciones medicamentosas que, en consecuencia, pueden causar reacciones adversas graves, contribuyendo a problemas de salud, hospitalización prolongada de los pacientes y costos hospitalarios⁽¹⁾.

Una gran preocupación de salud por su alto impacto en la morbilidad de los pacientes hospitalizados son los problemas relacionados con medicamentos, el cual produce aumento de estancias hospitalarias, aumento de costos e incluso es una de las principales causas de muerte en los países en vías de desarrollados. Estadísticas demuestran que entre el 5% y 10% de las admisiones hospitalarias se deben a problemas relacionado con medicamentos. Una interacción fármaco-fármaco es un ejemplo de una causa potencialmente evitable de daño relacionado con la medicación y ocurre cuando el efecto de un fármaco se ve alterado por el uso de otro fármaco. La droga afectada se conoce comúnmente como el objeto, y la droga que afecta como el precipitante. El fármaco precipitante puede aumentar o disminuir el efecto de un fármaco objeto mediante múltiples mecanismos, incluidos mecanismos farmacocinéticos y farmacodinámicos⁽²⁾.

Los estudios farmacoepidemiológicos que miden la prevalencia de interacciones farmacológicas comúnmente se refieren a las interacciones como “potenciales”, ya que es difícil establecer con precisión si realmente se produjo una IDD en ausencia de datos clínicos que la corroboren. Las interacciones farmacológicas clínicamente relevantes (o significativas/importantes) se refieren a aquellas asociadas con un riesgo establecido o mayor de resultados adversos y, en general, existe consenso en que estas son a menudo causas predecibles y en gran medida evitables de daños relacionados con la medicación⁽³⁾.

Según un informe de la OMS, el 60% de las reacciones adversas a los medicamentos se pueden prevenir. Las interacciones entre medicamentos son una causa importante de RAM prevenibles. El creciente número de pacientes con multimorbilidad y la creciente complejidad de los agentes terapéuticos han llevado a una polifarmacia generalizada, lo que podría resultar en un número creciente de interacciones potenciales⁽⁴⁾.

Durante la última década, los casos de polifarmacia han sido comunes en el tratamiento de enfermedades múltiples. Sin embargo, las interacciones farmacológicas no deseadas que podrían causar eventos adversos inesperados en terapias con múltiples regímenes siguen siendo un problema importante. Las interacciones entre medicamentos suelen ocurrir en casos de polifarmacia cuando los efectos de un medicamento alteran los de otros en un régimen combinado. En el tratamiento, preferentemente, se espera una acción sinérgica y un beneficio terapéutico. Sin embargo, en el tratamiento de enfermedades múltiples, inevitablemente también pueden ocurrir eventos adversos a medicamentos que causan toxicidad o reducen el efecto del tratamiento. Con el tiempo, estos pueden conducir a un aumento de la morbilidad y la mortalidad en los pacientes ⁽⁵⁾.

El error de medicación en los países desarrollados es una preocupación primordial cuando se trata de adversidades para la salud de un paciente, pero en países en desarrollo como la India, es sólo un término y su importancia está infravalorada. Los eventos de interacción farmacológicas son comunes. La prevalencia de interacciones clínicamente relevante puede llegar al 28,1% en la población de edad avanzada. Sin embargo, las reacciones adversas relacionadas con las interacciones son generalmente predecibles y modificables y muchas admisiones hospitalarias evitables por toxicidad relacionada con medicamentos se debieron a interacciones farmacológicas evitables ⁽⁶⁾.

En el Perú, se han realizado diversos estudios acerca de potenciales interacciones farmacológicas en Establecimientos de salud empleando bases de datos para la búsqueda de interacciones farmacológicas como Lexicomp™, Micromedex® o DDinter, Drug.com entre otras que permiten la identificación temprana de potenciales interacciones farmacológicas las cuales poseen 240000 interacciones de medicamentos y 1833 medicamentos aprobados ⁽⁷⁾. En la localidad de la misma forma, estudios efectuados en diferentes centros de Salud, manifestaron que las cifras de las potenciales interacciones farmacológicas son altas donde en su mayoría prevalece las interacciones de tipo farmacodinámica ⁽⁸⁾.

La Ley General de Salud (Ley N° 26842) en el Título II De los deberes, restricciones y responsabilidades en consideración a la salud de terceros, Capítulo I, Art° 33 menciona explícitamente que el profesional Químico - Farmacéutico es responsable de la dispensación y de la información y orientación al usuario sobre la administración, uso y dosis del producto farmacéutico, así como de las interacciones que se produzcan con otros medicamentos ⁽⁹⁾.

Por lo tanto, un problema relacionado con las drogas (PRM) es un evento o circunstancia que involucra una terapia con medicamentos que interfiere real o potencialmente con los resultados de salud deseados. Los farmacéuticos tienen un alto nivel educativo y tienen la responsabilidad profesional de asesorar eficazmente a los pacientes para garantizar el uso seguro de los medicamentos. Desempeñan un papel vital y proactivo en la prevención y resolución de los PRM y, por lo tanto, en la prevención de eventos adversos, evitando costos adicionales resultantes del uso inadecuado de medicamentos y agregando valor a la seguridad del paciente ⁽¹⁰⁾.

Por tal motivo, es imprescindible identificar las potenciales interacciones farmacológicas a tiempo para prevenir y reducir la morbimortalidad otorgando resultados efectivos y además disminuyendo gastos innecesarios en estancias hospitalarias, Por lo que es necesario que el profesional prescriptor tenga basto conocimiento sobre brindar una buena prescripción evitando polimediar a los pacientes de esta manera reduciríamos y minimizaríamos los riesgos asociados a las interacciones farmacológicas ⁽¹¹⁾.

Por lo que a continuación se propone la pregunta de trabajo: ¿Cuáles son las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024?

El estudio se realizó durante los meses de enero a marzo del año 2024 en el Puesto de Salud Magdalena Nueva del Ministerio de Salud del Perú, ubicado en el distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash el cual pertenece a la Microred de Magdalena nueva, Red de Salud Pacífico Norte, MINSA con categoría I-2 de tipo sin internamiento. El tipo de trabajo según su fuente fue documental, según su finalidad fue básica con enfoque cuantitativo, el nivel tuvo un alcance descriptivo y el diseño de trabajo fue no experimental, y transversal; según la direccionalidad de el trabajo fue retrospectivo. El tamaño muestral estuvo conformado por 354 recetas médicas y la técnica de muestreo fue probabilístico, aleatorio estratificado y de asignación proporcional; la técnica fue la observación sistemática estructurada. Se realizó un análisis estadístico en Microsoft Office Excel y los resultados se presentaron en tablas y figuras porcentuales.

Posee relevancia social debido a que este trabajo aportará un beneficio a la sociedad la cual se justifica en la calidad de la salud de las personas, gracias a la participación activa del Farmacéutico detectando y evitando problemas a futuro con los medicamentos.

El trabajo tendrá una utilidad metodológica, ya que contribuye a la definición de conceptos, variable así mismo pueden lograrse con ella mejoras en la forma de experimentar con una o más variables. Disciplinariamente, esta trabajo contribuirá a los estudios realizados a nivel internacional, nacional y local sobre posibles interacciones farmacológicas en las recetas médicas. Con respecto a la relevancia metodológica, este trabajo proporcionará una referencia bibliográfica será utilizado por futuros investigadores donde deseen ver la realidad sobre el uso de medicamentos. En la clínica internacional esta realidad de interacciones medicamentosas está latente, particularmente en el sector hospitalario, a diferentes pacientes tratados con diversas patologías y con antecedentes de enfermedades crónicas se les administran diferentes medicamentos. Por lo que luego de observar estos eventos se consideró oportuno realizar el siguiente trabajo de trabajo con el fin de detectar posibles interacciones farmacológicas más relevantes en pacientes del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Objetivo general

Determinar las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024

Objetivos específicos

1. Determinar la presencia y el número de interacciones identificados en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024
2. Determinar la asociación de fármacos y grupo farmacológicos de las potenciales interacciones farmacológicas más frecuentes en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024
3. Evaluar las potenciales interacciones farmacológicas identificadas según nivel de severidad en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024
4. Evaluar las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Arroyo et al ⁽¹²⁾ en su trabajo efectuado en México en el 2021 determinaron las potenciales interacciones medicamentosas identificadas en recetas médicas en un centro de salud de primer nivel. Como parte de la metodología realizaron un estudio observacional y transversal, su tamaño muestral fueron 6590 recetas y utilizaron la base de datos micromedex para identificar las potenciales interacciones. Sus resultados demostraron que 70,74 % de las recetas tenían indicados 2 o más fármacos, de las cuales un 38,59% presentaron 1 potencial interacción medicamentosa. El 80% fueron de gravedad moderada y el grupo farmacológico más prescrito fue antidiabéticos y antihipertensivos. Por lo que concluyeron que dichas interacciones pueden comprometer negativamente la salud y seguridad de los pacientes.

García et al ⁽¹³⁾ en su trabajo efectuada en Zaragoza España en el 2020 identificaron posibles interacciones medicamentosas y los grupos farmacológicos que se asocian con mayor frecuencia a estas interacciones en pacientes en atención Primaria del Centro de salud Las Fuentes Norte. Realizaron una metodología de estudio observacional de tipo descriptivo. En los resultados encontraron que el 58,78% de los pacientes fueron mujeres, el 60,9% tomaba 5 a más medicamentos. Se detectó 915 interacciones en 254 pacientes, de las cuales 40,8% fueron interacciones de nivel de severidad grave, 14,8% de nivel de severidad moderada y 44,5% de nivel de severidad leve. El número de interacciones estuvo relacionado con la edad, y el número de fármacos prescritos. Concluyeron que los grupos farmacológicas más frecuentes con potenciales interacciones farmacológicas fueron anticoagulantes orales, diuréticos, antiinflamatorios no esteroideos e inhibidores de la bomba de protones.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Cabrera ⁽¹⁴⁾ en su trabajo efectuada en la ciudad de Trujillo en el 2023 determinó las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el Centro de Salud en Trujillo durante junio a agosto del 2023. Su metodología fue básico, no experimental, nivel descriptivo, y de corte transversal, el tamaño muestral fue 1082 recetas médicas, utilizó la fuente Drug Bank.com y Drug Interactions Checker. En los resultados encontró que, según la frecuencia porcentual el 67.85% presentaron interacciones farmacológicas y el 32.15% no presentaron interacciones farmacológicas; el 72.56% tuvieron 01 interacción, 12.31% tuvieron 02 interacciones; el 6.65% fueron interacciones con Paracetamol + Amoxicilina, el 65.62 %, fueron interacciones farmacocinéticas y 34.38% fueron farmacodinámicas; el

48.49% eran de nivel menor y 42.70% nivel moderado. Concluyó que si existen potenciales interacciones farmacológicas en su muestra analizada.

Rangel et al ⁽¹⁵⁾ en su trabajo efectuado en Huancayo el 2022 determinaron las interacciones farmacológicas y polifarmacia en pacientes que acuden al centro de salud José Leonardo Ortiz de Huancayo. En su metodología realizaron un trabajo de tipo descriptivo, observacional con diseño no experimental y de corte transversal. La muestra fueron 79 recetas médicas. En los resultados hallaron que el 57% fueron de sexo femenino, el 55,7% tenían entre 60 a 70 años de edad las interacciones fueron en su mayoría sinérgicas, 2 de las interacciones tuvieron relevancia clínica, el nivel de severidad más frecuente fue moderado. Concluyeron que el 39,2% de las interacciones fueron con diclofenaco + dexametasona.

Aranda et al ⁽¹⁶⁾ en su trabajo efectuado en Huancayo en el año 2022, evaluaron las interacciones medicamentosas potenciales en las prescripciones de pacientes del Centro de Salud de Chilca donde emplearon como metodología un método deductivo, con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y transversal; emplearon la técnica de revisión documental, utilizando como instrumento una hoja de registro, considerando estadísticos descriptivos. En los resultados encontraron que de 60 prescripciones médicas, el 81.7% presentaron interacciones medicamentosas potenciales de tipo farmacodinámica, Las asociaciones más frecuentes fueron prednisona + naproxeno 22%, diclofenaco + dexametasona y prednisona - furosemida con 15%, diclofenaco + metformina con 12%, diclofenaco + clorfenamina con 10%, paracetamol + cloranfenicol con 8%, dextrometorfano + acetilcisteína 5%, subsalicilato de bismuto + ciprofloxacino con 5%, subsalicilato de bismuto + doxiciclina con 2%; en relación al nivel de severidad la más frecuente fue severidad moderada con 61,7%; por lo que concluyeron que la evaluación de las interacciones demostró una frecuencia elevada.

2.1.3. Antecedentes locales o regionales

Velásquez ⁽¹⁷⁾ en su trabajo efectuado en el distrito de Chimbote en el año 2023, determinó las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en el Centro de Salud el Progreso. Enero - marzo 2023. Como parte de su metodología su estudio fue de tipo básico y diseño no experimental. Utilizó la base Drugs.com, Medscape y Lexicomp, el tamaño muestral fueron 2531 recetas. En los resultados halló que 33.90% presentaron potenciales interacciones farmacológicas, según el número de interacciones por receta el 79.37% presentaron 1 potencial interacción. El tipo de interacción que más presentó fue farmacodinámica con 71.94%, y el nivel de severidad más frecuente fue moderado con

65.70%. La asociación de fármacos más frecuentes fueron dexametasona + diclofenaco en un 11.91% y diclofenaco + naproxeno con 10.74%, por lo que concluyó que en su mayoría no presentaron potenciales interacciones farmacológicas, sin embargo la existencia de posibles interacciones presenta riesgos para la población.

De la Cruz ⁽¹⁸⁾ en su trabajo efectuado en Nuevo Chimbote el 2023 determinó las potenciales interacciones farmacológicas en recetas atendidas en el servicio de farmacia en un centro de salud de Nuevo Chimbote. En su metodología realizó un trabajo descriptivo, básico y de diseño no experimental, su tamaño muestral fueron 950 recetas médicas y utilizó la base de datos Drugs.com. En los resultados halló que, menos del 50% de las recetas analizadas presentaron interacciones, en su mayoría presentaron 01 interacción y la dexametasona + diclofenaco fueron las asociaciones más frecuentes, en su mayoría fueron de tipo farmacodinámico y de grado moderado, lo que le permitió concluir que si existen potenciales interacciones farmacológicas en su muestra estudiada.

López ⁽¹⁹⁾ en su trabajo efectuado en Chimbote el 2021 determinó las potenciales interacciones farmacológicas en recetas atendidas en el servicio de farmacia del Centro de Salud Miraflores Alto. En su metodología realizó un estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, su tamaño muestral fueron 229 recetas. En los resultados halló que 86% presentaron interacciones y sólo 14% no presentaron, 35% presentaron 03 interacciones; 31% presentaron 04 interacciones, 25% presentaron 2 interacciones y 8% presentaron 01 potencial interacción farmacológica y 1% presentaron ≥ 5 interacciones. El 39% fueron de tipo farmacocinético y 35% farmacodinámicas. Concluyó que si existen potenciales interacciones farmacológicas en su muestra estudiada.

2.2. Bases teóricas

Interacciones farmacológicas

Las interacciones entre medicamentos se pueden clasificar como interacciones farmacocinéticas o farmacodinámicas. Las interacciones farmacocinéticas ocurren cuando un fármaco influye en la absorción, distribución, metabolismo o eliminación de otro fármaco. Por otro lado, las interacciones farmacodinámicas implican la modificación del efecto farmacológico de un fármaco por otro. Estas interacciones pueden exhibir características sinérgicas, aditivas o antagónicas. La aditividad se refiere al efecto general de una combinación de fármacos, que es la suma de los efectos de cada fármaco individual, mientras que la sinergia se produce cuando el efecto combinado de los fármacos es mayor que el aditivo. El antagonismo surge cuando el efecto combinado es menor que aditivo ⁽²⁰⁾.

Las interacciones farmacológicas son cambios en la efectividad y seguridad de un fármaco mientras es concomitantemente consumido con otro fármaco de manera simultánea o secuencial. Así pues, como alimentos, bebidas alcohólicas y tabaquismo. Dichas interacciones pueden afectar los resultados de una farmacoterapia generando resultados terapéuticos no deseados, por ineffectividad del tratamiento o aparición de problemas de salud adicionales en el paciente. Esto es fundamentalmente muy importante, porque estas manifestaciones adversas surgen como consecuencia de una interacción provocando un aumento en la toxicidad del fármaco o por lo contrario neutralizando el efecto terapéutico ⁽²¹⁾.

El aprovechar los efectos sinérgicos causados por las interacciones entre medicamentos, el tratamiento combinado de múltiples medicamentos para enfermedades complejas es popular hoy en día. Sin embargo, la interacción inesperada también puede desencadenar efectos secundarios, reacciones adversas e incluso toxicidad grave, lo que pone a los pacientes en peligro. Dado que existen necesidades cada vez mayores de tratamientos con múltiples fármacos, la identificación de las interacciones es cada vez más urgente ⁽²²⁾.

Cabe señalar que los medicamentos no solo pueden presentar interacciones entre medicamentos, sino que la literatura también nos dice que pueden interactuar con alimentos, suplementos nutricionales, productos herbarios o con enfermedades (interacciones entre medicamentos) Las interacciones medicamentosas pueden ocurrir en nivel farmacocinético, cuando ocurren durante absorción, distribución, metabolización o excreción de medicación, alterando sus niveles plasmáticos, o a un farmacodinámico, cuando se producen efectos sinérgicos o antagonista entre dos o más fármacos administrados concomitantemente en el sitio de actividad biológica ⁽²³⁾.

Clasificación de interacciones farmacológicas

Según su mecanismo de interacción

Interacciones de carácter farmacocinéticas

Las interacciones farmacocinéticas están vinculadas al efecto que tiene un medicamento sobre la absorción, metabolismo, distribución y/o excreción de otro fármaco. En cuanto a la absorción, existen varios factores involucrados, tales como: la velocidad y cantidad absorbida, el pH local, el vaciamiento gástrico, la motilidad intestinal y las enzimas gastrointestinales, incluso la microbiota intestinal es capaz de alterar la absorción de muchos medicamentos a través de una variedad de cambios bioquímicos. tales como hidroxilación, descarboxilación e hidrólisis de ésteres ⁽²⁴⁾.

Mecanismos involucrados en las interacciones farmacocinéticas

Absorción: También pueden ocurrir cambios relacionados con el grado de ionización y solubilidad del fármaco debido a cambios en el pH del tracto gastrointestinal. Se sabe que un electrolito ácido se difunde mejor en un medio ácido y por tanto se absorbe mejor en la mucosa gástrica. Por tanto, el uso de antiácidos no sólo cambia el pH del medio y el grado de ionización de las sustancias sino también su solubilidad y desagregación. La alcalinización aumenta la ionización de los ácidos, disminuyendo su absorción, favoreciendo su solubilidad y difusión ⁽²⁵⁾.

Distribución: Las interacciones relacionadas con la distribución, es decir, con el transporte de fármacos desde el torrente sanguíneo a órganos y tejidos, ocurren cuando agentes altamente unidos a las proteínas plasmáticas (PP) desplazan otros sitios de unión de PP, aumentando la fracción libre, que es responsable de la actividad farmacológica y, en consecuencia, elevando su nivel sérico. Tomando como ejemplo el nivel sérico de warfarina, que puede aumentar cuando se administra junto con la aspirina, altamente ligada al PP, esta interacción resulta en un aumento del potencial hemorrágico del anticoagulante ⁽²⁶⁾.

Metabolismo: Los MI que implican metabolización se caracterizan por aumentar o disminuir la cantidad de fármaco disponible para la acción, ya sea por inhibición o inducción de las enzimas de biotransformación CYP450, respectivamente. Las enzimas que componen el sistema del citocromo P450 (CYP) hepático corresponden a un grupo con más de 20. 30 enzimas, responsables del metabolismo de los fármacos, y se ven afectadas por la administración de muchos fármacos. La administración de dos sustratos de una misma enzima y la administración de un sustrato con un inhibidor o inductor enzimático implica el riesgo de interacción, que puede conducir a toxicidad o ineficacia terapéutica

Eliminación: Los metabolitos que no tienen actividad se eliminan del organismo a través del sistema biliar, intestinos y riñones.

Interacciones de carácter farmacodinámicas

Los medicamentos concomitantes con efectos farmacológicos similares u opuestos pueden provocar interacciones farmacodinámicas. Las interacciones farmacodinámicas generalmente se dividen en tres categorías: aditivas, antagónicas y sinérgicas. Los estudios de interacciones farmacodinámicas a menudo se centran en fármacos para el sistema nervioso central, antiparasitarios y antibióticos. El estudio de interacciones farmacodinámicas hace que sea rápido y sencillo formular un régimen de dosificación

racional desde la perspectiva de la interacción farmacodinámica, pero esto no ocurre con el estudio de los mecanismos. Por tanto, la pauta posológica determinada según la farmacodinamia tiene ciertas limitaciones; por ejemplo, diferentes regiones o poblaciones producirán diferentes resultados para un determinado régimen de dosificación ⁽²⁷⁾.

Sinergismo

Una interacción se llama sinérgica cuando un fármaco intensifica los efectos de otro. En sinergismo, puede haber una potenciación del efecto, es decir, la presencia simultánea de ambos medicamentos en el organismo. Por tanto, el sinergismo se produce cuando “A” facilita la absorción de “B”; “A” disminuye la unión de “B” con las proteínas plasmáticas, favoreciendo la distribución de “B” a los tejidos; “A” desplaza a “B” de sus receptores de depósito; y “A” disminuye la eliminación de “B” ⁽²⁷⁾.

Antagónicas

Cuando un fármaco inhibe o reduce los efectos de otro, esta relación se denomina antagónica. Es fácil concluir que pueden ocurrir fenómenos de sinergismo y antagonismo, ya sea por interacciones farmacológicas a nivel farmacocinético (Relación I) o a nivel farmacodinámico (Relación II). Para ambos casos, podemos considerar el fármaco “A” como modificador de los efectos de la droga “B”. Se considera una reacción de antagonismo entre fármacos cuando: “A” dificulta la absorción de “B”; “A” dificulta la distribución de “B”; “A” facilita la metabolización de “B” y “A” facilita la eliminación de “B” ⁽²⁸⁾.

Según nivel de severidad

La importancia clínica de una interacción medicamentosa se va indicar a partir de la posibilidad y de la certeza del efecto clínico originado en el paciente, comprendido como la severidad ⁽²⁹⁾.

Dependiendo de su nivel de gravedad, la base de datos Micromedex, que contiene información médica, farmacológica y toxicológica, extraída de publicaciones científicas y actualizada periódicamente, es capaz de evaluar posibles interacciones medicamentosas, contraindicaciones y efectos adversos; Lo clasifican en mayor, moderado, menor y contraindicado, estos se mencionan a continuación ⁽³⁰⁾:

Mayor: Esto puede provocar la muerte y es necesaria una intervención médica. Cuando la interacción pueda provocar la muerte y/o requerir intervención médica para minimizar o evitar reacciones adversas graves. La interacción farmacológica puede causar daño o lesión al paciente. La consecuencia del resultado clínico negativo de la farmacoterapia puede causar o generar muerte, riesgo de vida, hospitalización, invalidez permanente o importante,

anomalías congénitas o defectos de nacimiento, y otros efectos en el paciente que, a juicio del médico, puedan comprometer el paciente, la integridad del paciente y generar la necesidad de realizar una intervención quirúrgica para evitar la muerte, hospitalización o anomalías congénitas.

Moderada: Esto complica la salud de la persona y es necesario un cambio terapéutico parcial. Cuando la interacción pueda empeorar el estado del paciente y/o requerir un cambio de tratamiento. La interacción genera la necesidad de realizar un seguimiento con el paciente. La consecuencia de un resultado clínico negativo de la terapia con medicamentos puede resultar en la modificación (cambio o interrupción) de la terapia con medicamentos o el uso de nuevos medicamentos para tratar el problema relacionado con los medicamentos, o la prolongación de la hospitalización del paciente.

Menor: El paciente no corre ningún riesgo para su salud, aceptando los síntomas. Cuando la interacción puede tener efectos clínicos limitados. Los síntomas pueden incluir un aumento en la frecuencia o gravedad de los efectos secundarios, pero generalmente no requieren un cambio importante en el tratamiento.

Contraindicados: cuando los medicamentos están contraindicados para el uso concomitante.

Bases de datos para la búsqueda de interacciones farmacológicas

Para la búsqueda de interacciones medicamentosas existen varias bases de datos en las cuales podemos destacar las siguientes:

Micromedex: La base de datos monográfica de Micromedex considera interacciones graves aquellas que ponen en riesgo la vida del paciente o que pueden generar eventos adversos graves, requiriendo intervención médica, mediante ajuste de dosis o incluso suspensión del uso del medicamento. Este tipo de interacción tiene el potencial de aumentar el riesgo de sangrado, causar cardiotoxicidad (bradicardia, intoxicación digitalica, cambios en el intervalo y reacciones de hipersensibilidad, sometiendo al individuo a la posibilidad de experimentar reacciones adversas que pueden comprometer su funcionalidad y calidad de vida. ⁽³¹⁾.

Drug interactions (drugs.com): Este es un motor de búsqueda de interacciones traducible al inglés y español de EE. UU. con información accesible sobre todos los medicamentos. Es una fuente de información gratuita que nos brinda información actualizada y completa sobre medicamentos recetados, medicamentos de venta libre y productos naturales. Esta

información es accesible para todos, permitiéndonos tener información de los medicamentos, sus posibles interacciones y donde se detalla el nivel de gravedad ⁽³²⁾.

Es un sitio web independiente de información sobre medicamentos, cuyo objetivo es ser un recurso integral tanto para los profesionales de la salud como para los consumidores. Su base de datos está impulsada y revisada por varias organizaciones. Esta plataforma clasifica y enumera tres niveles de gravedad de posibles interacciones farmacológicas; Mayor, que es clínicamente significativo y, por lo tanto, dichas combinaciones deben evitarse, y cuando el riesgo supera el beneficio, moderado, cuando generalmente sólo debe usarse en circunstancias especiales, menor, cuando es mínimamente clínicamente significativo; donde se debe evaluar y considerar un medicamento alternativo y finalmente lo clasifica como desconocido, donde no hay información disponible sobre posibles interacciones medicamentosas ⁽³³⁾.

Medscape Interactions Checker: Es una base de datos de libre acceso que nos proporciona información esencial sobre medicamentos, entre los que destaca información sobre interacciones medicamentosas. También proporciona otro tipo de información destinada a profesionales sanitarios o usuarios externos ya que es de libre acceso ⁽³⁴⁾.

Prescripción médica

La prescripción médica es un documento médico escrito de gran importancia, con competencias jurídicas, técnicas y clínicas. Es un instrumento esencial para la indicación terapéutica, y debe contener información que identifique al paciente y el tratamiento a utilizar, informando la dosis, frecuencia y duración del tratamiento adecuada al perfil y estado de salud del paciente. La falta de comprensión de la prescripción se considera una razón importante para la falta de adherencia al tratamiento farmacológico. Cuando se hace de forma irracional, conduce a tratamientos ineficaces e inseguros, generando reacciones adversas y exacerbando o prolongando enfermedades. Además, causa estrés al paciente y causa pérdidas económicas tanto para el gobierno como para el individuo ⁽³⁵⁾.

Los problemas para comprender la información de prescripción son comunes en los servicios de atención médica y sus causas pueden atribuirse a un lenguaje complejo y a información desorganizada o escritura implícita e inadecuada, que hace que la información escrita sea ilegible. Sin embargo, se supone que otros factores como la cantidad de medicamentos, clases farmacológicas, forma compañía farmacéutica y los nombres de los medicamentos (genéricos o no) presentes en la receta podrían influir en su comprensión ⁽³⁶⁾.

Errores de prescripción

Los errores de prescripción constituyen un importante problema de salud pública a nivel mundial, representando un alto impacto económico y social que afecta la seguridad y calidad de vida del paciente, convirtiéndose en la principal causa de eventos adversos prevenibles en los hospitales. El costo global que representan los errores de medicación, especialmente la prescripción errónea de medicamentos; Equivale al 1% del gasto sanitario mundial, es decir, 42 mil millones de dólares al año. Por ello, y dada la magnitud del problema, actualmente es uno de los temas prioritarios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde marzo de 2017, que propone reducir a la mitad los errores relacionados con la medicación en 5 años en todos los países, convirtiéndose en su tercer desafío global para la seguridad del paciente. Los errores que se producen en la fase de prescripción están ligados a la dosis o vía de administración incorrecta, a las indicaciones o contraindicaciones que generan los medicamentos (alergias conocidas, tratamiento farmacológico ya existente o ausencia del beneficio esperado) ⁽³⁷⁾.

Polifarmacia

La atención de la salud es bastante compleja, promueve mejoras en la calidad de la atención, reduciendo las barreras de acceso a los diferentes niveles de atención y requiere un equilibrio necesario entre los beneficios y riesgos que acompañan a todo el proceso de atención, para brindar seguridad y bienestar paciente durante la terapia establecida. La seguridad del paciente es entendida como la reducción de cualquier daño introspectivo asociado a la atención, y ha sido considerada una prioridad en los sistemas de salud de todo el mundo.

⁽³⁸⁾.

Los pacientes y el uso inadecuado de medicamentos son las principales causas de eventos adversos que suponen riesgos para la salud. Entre las causas más comunes del uso no racional de medicamentos se encuentra la polifarmacia. La polifarmacia se define como el uso de cinco o más medicamentos simultáneamente, y por tanto se convierte en uno de los principales factores de riesgo para la aparición de interacciones medicamentosas y reacciones adversas a medicamentos ⁽³⁹⁾.

Actitud ante las interacciones farmacológicas

Estas bases de datos de identificación de interacciones medicamentosas deben integrarse como apoyo a la decisión clínica de los establecimientos de salud, con el fin de detectar una posible interacción farmacológica con el objetivo de reducir el riesgo para el paciente. Ante una posible interacción farmacológica, su abordaje depende del beneficio esperado de la combinación de medicamentos prescritos, comprobando su gravedad y las características del

paciente y su entorno. Así, si se comprueba que el propósito de prescribir medicamentos combinados no tiene base científica, entonces no se deben recetar, porque puede existir una alternativa efectiva y segura porque pueden ser reemplazados, así mismo se deben evaluar los riesgos y beneficios que presentan ⁽⁴⁰⁾.

Los programas de farmacovigilancia, a través de la recopilación de información, nos permiten crear perfiles de seguridad de los medicamentos, lo que asegura que podemos conocer los efectos adversos provocados por los grupos farmacológicos y así poder prevenir cualquier efecto inminente que pueda ser fatal o tener consecuencias negativas para el paciente ⁽⁴¹⁾.

Rol del Profesional Químico Farmacéutico en el proceso de Prescripción

El químico farmacéutico no diagnostica, no prescribe recetas médicas, pero su función es evaluar los medicamentos prescritos en la receta y brindar seguimiento terapéutico porque tiene formación académica sobre la acción de los medicamentos. Aunque sólo detecta el problema en la prescripción médica y dirige al paciente a contactar nuevamente con el médico ⁽⁴²⁾.

El personal farmacéutico deberá supervisar todas las actuaciones relacionadas con la medicación desde la prescripción del medicamento por el médico tratante, la solicitud del mismo por el Servicio de Enfermería, el almacenamiento, dispensación y distribución del medicamento desde el almacén y la recepción, preparación y administración de la medicación al paciente. El profesional farmacéutico deberá utilizar las herramientas electrónicas que se enumeran a continuación, que permitirán el seguimiento de la medicación en todos los pacientes; y utilizar sistemas que permitan al profesional farmacéutico realizar el seguimiento de la farmacoterapia de los pacientes, validar las prescripciones y controlar la dispensación de los medicamentos antes de su administración por parte del personal de enfermería. Por otro lado, se deben utilizar programas en línea, que son herramientas que permitirán al profesional farmacéutico consultar información relacionada con las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los medicamentos, así como dosis, usos, contraindicaciones, reacciones adversas y todo lo relacionado con el seguridad de los medicamentos ⁽⁴³⁾.

Este programa de farmacovigilancia es fundamental en el sistema sanitario, en este caso nos permite conocer los mecanismos de acción de los medicamentos para detectar efectos adversos que puedan presentarse en los pacientes y evitar errores de medicación y por tanto mejorar la salud en términos de calidad, salud y seguridad de toda la población. Se debe

implementar el diseño de un programa de farmacovigilancia con el propósito de evaluar los riesgos asociados al uso de medicamentos utilizados en pacientes polifarmacéuticos, minimizando errores en la dosificación, administración, interacción entre medicamentos y su uso adecuado en la atención de los pacientes; Si se realiza un seguimiento farmacoterapéutico al paciente evaluando y monitorizando los tratamientos farmacológicos y los efectos que pueden presentar en los pacientes se podría reducir estas estadísticas de los problemas relacionados con los medicamentos ⁽⁴⁴⁾.

Puesto de Salud Magdalena Nueva

El Puesto o posta de Salud Magdalena Nueva pertenece a la Microrred de Magdalena nueva, Red de Salud Pacífico Norte, MINSA se encuentra ubicado en la Avenida Atahualpa Cuadra 3 S/N en el distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash. Pertenece a la categoría I-2 de tipo sin internamiento tiene 40 años sirviendo a 11 localidades entre ellas tenemos a 2 de Mayo, San Francisco de Asis, Antenor Orrego, La Victoria, Alto Perú, Magdalena Nueva, Miramar 5 Alto, Pueblo Libre, San Isidro, 12 de Octubre, 21 de abril; cuyas instalaciones fueron reconstruidas. El Puesto de Salud “Magdalena Nueva” atiende un promedio de 350 pacientes mensuales en el tópic de emergencia ⁽⁴⁵⁾.

Entre los servicios que presta encontramos: Medicina, enfermería, obstetricia, odontología, psicología, tópic, farmacia, laboratorio clínico y ecografías; además cuenta con equipos nuevos, escaso personal de salud poco capacitado y/o actualizado en atención o aplicación de protocolos para la atención, teniendo como consecuencia una deficiente atención al usuario que acude en busca de solución de sus problemas de salud, debiendo ser referidos en muchas veces hacia un hospital de mayor capacidad resolutive y/o el aumento de quejas y denuncias ⁽⁴⁶⁾.

En el caso de la Red de Salud Pacífico Norte, que es una entidad pública adscrita al Gobierno Regional de Ancash, cuya finalidad principal es mejorar continuamente los servicios de salud para brindar una atención de primera a la población, previniendo riesgos y reduciendo daños en las personas, familia y comunidad con inclusión social⁽⁴⁷⁾.

2.3. Hipótesis

No aplica.

III. METODOLOGÍA

3.1. Nivel, tipo y diseño de trabajo

El tipo de trabajo según su fuente fue trabajo documental, según su finalidad fue básica con enfoque cuantitativo, el nivel tuvo un alcance descriptivo y el diseño de trabajo fue no experimental, y transversal; según la direccionalidad de el trabajo fue retrospectivo.

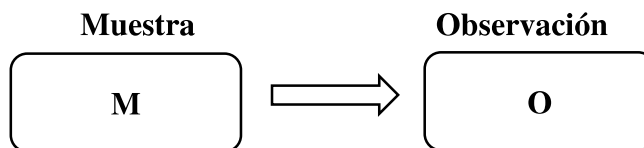
Se justifica el tipo de trabajo documental debido a que este tipo de trabajo realizó una consulta mediante los registros de las recetas médicas que se encontraron en el Puesto de Salud Magdalena Nueva las cuales fueron evaluadas mediante una plataforma que brinda información actualizada y completa sobre posibles interacciones ⁽⁴⁸⁾.

Así mismo según su finalidad fue básica, también conocida como trabajo pura o fundamental ya que no resuelve ningún problema inmediato sin embargo sirve como base teórica para futuros estudios de trabajo experimentales. Fue de enfoque cuantitativo por su énfasis en la medición y el análisis numérico de datos, así mismo es caracterizado por la recopilación sistemática de información que fue cuantificada, seguida de un análisis riguroso mediante técnicas estadísticas ⁽⁴⁹⁾.

Así mismo, el nivel tuvo un alcance descriptivo debido a que la población de estudio fue delimitada en tiempo y espacio buscando la validez interna puesto que las conclusiones que se obtuvieron fueron trasladados a la población donde se obtuvo la muestra. Además fue de nivel descriptivo por tener una sola variable de estudio, conocida como variable de interés y pertenece a una trabajo cuantitativa ⁽⁵⁰⁾.

El diseño de trabajo fue no experimental debido a que no hubo condiciones experimentales a la que se sometió la variable de estudio, es decir las recetas médicas fueron evaluadas en su contexto natural, sin alterar ningún dato. Dentro del diseño no experimental se realizó una trabajo de tipo transversal debido a que solo se recogieron los datos una sola vez o instancia para describirlas en el trabajo ⁽⁵¹⁾. Según la direccionalidad de el trabajo fue retrospectivo debido a que las recetas médicas fueron tomadas del mes de enero, febrero y marzo del 2024.

El diseño que se llevó a cabo en el trabajo fue el siguiente:



Donde:

M= Recetas médicas atendidas en el Puesto de Salud Magdalena Nueva

O= Potenciales interacciones farmacológicas.

3.2.Población y muestra

Población:

La población estuvo conformada por todas las recetas médicas atendidas por el servicio de Farmacia durante los meses de enero a marzo del año 2024 en el Puesto de Salud Magdalena Nueva, ubicado en Jirón Atahualpa S/N en el distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash la cual estuvo conformado por 4536 recetas médicas.

Muestra:

Para la muestra se consideró 354 recetas médicas atendidas durante los meses de enero a marzo del año 2024 en el Servicio de Farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva, ubicado en Jirón Atahualpa S/N en el distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash.

Fórmula para obtener el Tamaño Muestral en estudios descriptivos de variable tipo cuantitativo para una población finita ^(52,53)

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N-1) \times e^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Población total (Es el tamaño de la población o universo de estudio).

Z = Valor de z para el nivel de confianza (1- alfa), Valor de la desviación normal, 1.96 para un nivel de significación del 95%.

p= Proporción esperada en la población (50% o 0.50 característica en la población)

e= Precisión *absoluta. (5% o 0.05 error máximo admisible en términos de proporción)

q= 100-p.

Reemplazamos

$$n = \frac{4536 \times (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}{4535 \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{4536 \times 3.8416 \times 0.50 \times 0.50}{4535 \times 0.0025 + 3.8416 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{17425.4976 \times 0.25}{11.3375 + 3.8416 \times 0.25}$$

$$n = \frac{4356.3744}{11.3375 + 0.9604}$$

$$n = \frac{4356.3744}{12.2979}$$

$$n = 354.23726 \cong 354 \text{ recetas médicas}$$

Técnica de muestreo:

La técnica de muestreo fue probabilístico, aleatorio estratificado, de asignación proporcional ⁽⁵⁴⁾ este se reparte de manera proporcional entre la cantidad de recetas médicas definidos en la población empleando una distribución de muestreo probabilístico, estratificado de asignación proporcional el cual es un tipo de muestreo de probabilidad, para lo cual se seleccionaron de tal manera que cada unidad de análisis sea proporcional a los elementos de la muestra para que el resultado sea confiable y extrapolar.

Muestreo probabilístico, aleatorio estratificado, de asignación proporcional

Fórmula de asignación proporcional

$$P = \frac{n}{N}$$

Donde:

P= proporción

n= Muestra

N= Población

Reemplazamos

$$P = \frac{354}{4536}$$

$$P = 0.07804232804$$

Enero = $1125 (0.07804232804) = 87.79761905 \cong 88$ recetas médicas

Febrero = $1607 (0.07804232804) = 125.4140212 \cong 125$ recetas médicas

Marzo = $1804 (0.07804232804) = 140.7883598 \cong 141$ recetas médicas

Mes	Población	Muestra
Enero	1125	88
Febrero	1607	125
Marzo	1804	141
Total	4536	354

Para seleccionar el tamaño muestral se procedió a definir los criterios de inclusión y exclusión que caracteriza la muestra. Dicha muestra debe cumplir con los criterios de selección respecto a las características mencionadas.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

- Recetas médicas que hayan sido atendidas durante los meses de enero, febrero y marzo del año 2024.
- Recetas médicas que hayan sido atendidas en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva.

Criterios de exclusión:

- Recetas médicas con prescripción de fórmulas magistrales.
- Recetas médicas con prescripción de un solo fármaco.

3.3. Variables. Definición y operacionalización

Variable	Definición operativa	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Categorías o valoración
Potenciales Interacciones farmacológicas	Las potenciales interacciones farmacológicas fueron medidas empleando la base de datos digital de Drugs.com ⁽⁵⁵⁾ .	Identificación de potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas	Presencia de potenciales interacciones	Nominal	Dicotómica
			Número de potenciales interacciones por cada receta	Razón	Politómica
			Grupo farmacológico con mayor interacción farmacológica	Nominal	Politómica
			Severidad de potencial interacción	Nominal	Politómica
			Tipo de potencial interacción según Mecanismo de interacción	Nominal	Dicotómica

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de información

Técnica:

La técnica para recolección de datos fue la observación sistemática estructurada ⁽⁵⁶⁾ de las recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote de tal manera que posibilitó la descripción de escenarios, situaciones y fenómenos usando los cinco sentidos y en una perspectiva de mirada activa.

Instrumento:

Se empleó una ficha de recolección de datos en una hoja electrónica del programa Microsoft Office Excel versión 2019, confiable objetiva y validada por expertos ⁽¹⁴⁾ (Anexo 02).

Procedimiento:

Para realizar la recolección de la información se solicitó la autorización al Jefe del Puesto de Salud Magdalena Nueva Chimbote del Ministerio de Salud del Perú, M.C. Reynaldo Javier Franco Lizarzaburú para el acceso a las recetas médicas de la Institución que representa mediante una carta emitida por la universidad. Así mismo el Químico Farmacéutico del establecimiento Q.F. Fernando Vásquez Rumiche facilitó la entrega de las recetas médicas recepcionadas y custodiadas en el Servicio de Farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva.

Los datos se procesaron y trataron con confidencialidad y de forma anónima en una hoja de recolección de datos elaborada en una hoja electrónica del programa Microsoft Office Excel 2019, validado ⁽¹⁴⁾ (Anexo 02) y se generaron tablas y figuras aplicando un análisis estadístico descriptivo.

3.5. Método de análisis de datos

El método de análisis correspondiente a el trabajo se realizó empleando el instrumento (ficha de recolección de datos) la cual se realizó en un formato del programa Excel 2019, en dicho formato para ocultar los datos del paciente las recetas fueron codificadas con (R1;R2;R3;R4;R5; etc) de esta manera verificamos el orden de las recetas analizadas, después se creó otra celda donde se colocó (Si presenta interacción o No presenta interacción); en otra celda se describieron los fármacos asociados (Fármaco 1; fármaco 2; fármacos 3; fármaco 4; fármaco 5; etc.). En otra celda se colocó el N° de interacciones Finalmente en otra celda se agrupó por interacción (Interacción 1 = fármaco 1 + fármaco 2); y se detalló su grado de severidad (Moderado, menor o mayor), y su tipo de interacción (farmacodinámico o farmacocinético).

El grado de severidad fue evaluado mediante el comprobador Drugs.com lo cual lo clasifica de la siguiente manera: (Menor, cuando los signos y síntomas que podrían manifestarse en el paciente solo requieren la interrupción del tratamiento farmacológico, Moderada, cuando demandan tratamiento médico u hospitalización, y Mayor cuando amenazan directamente la vida del paciente).

Finalmente, todas las interacciones farmacológicas potenciales se registraron consolidándose así la data (Anexo 05) generando tablas y figuras de los resultados más representativos.

3.6.Aspectos éticos

Los aspectos éticos en los que se basa la presente trabajo son procedente del Reglamento de Integridad Científica en el trabajo, aprobado y actualizado por el Consejo Universitario de la ULADECH Católica; el cual establece los principios éticos, responsabilidades y buenas prácticas de las actividades efectuadas en el trabajo, por lo que en el trabajo se aplicó el principio de respeto y protección de los derechos de los pacientes respetando su privacidad e identidad de los pacientes en cada receta examinada cubriendo los datos personales del paciente y prescriptor. Igualmente, el principio de integridad y honestidad el cual permitirá la objetividad e imparcialidad y transparencia al difundir responsablemente el trabajo; así mismo se garantizó la veracidad de todo el proceso de el trabajo, desde el desarrollo, análisis, hasta los resultados mostrados, así como también de las fuentes en el trabajo, y cumpliendo con integridad, honestidad, objetividad, y transparencia y veracidad⁽⁵⁷⁾.

IV. RESULTADOS

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

Presencia de potenciales interacciones	n	Porcentaje
No	286	80,79
Si	68	19,21
Total	354	100,00

Fuente: Base de datos anexo 5.

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

Número de interacciones	n	Interacciones identificadas	Porcentaje
1	60	60	88,24
2	5	10	7,35
3	3	9	4,41
Total	68	79	100,00

Fuente: Base de datos anexo 5.

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

Fármacos asociados	n	Porcentaje
Dexametasona + Diclofenaco	30	37,97
Sulfato ferroso + Carbonato de calcio	5	6,33
Diclofenaco + Naproxeno	4	5,06
Metformina + Enalapril	4	5,06
Dexametasona + Naproxeno	3	3,80
Gemfibrozilo + Atorvastatina	2	2,53
Dexametasona + Ibuprofeno	2	2,53
Naproxeno + Prednisona	2	2,53
Otros	25	31,65
Total	79	100,00

Fuente: Base de datos anexo 5.

Tabla 4. Distribución porcentual de grupos farmacológicos con mayor prescripción que presentan potenciales interacciones farmacológicas

Grupo farmacológico	n	Porcentaje
Antiinflamatorios No Esteroideos	57	37,50
Corticosteroides	40	26,32
Antibióticos	8	5,26
Antihipertensivos	8	5,26
Hipoglucemiante oral	6	3,95
Psicofármacos	6	3,95
Agente modificador de los lípidos	5	3,29
Antiácido	5	3,29
Antianémico	5	3,29
Analgésicos y antipiréticos	2	1,32
Miorelajantes	2	1,32
Antiulcerosos	2	1,32
Antitusivo	2	1,32
Diurético del ASA	1	0,66
Antimicóticos	1	0,66
Antimicrobianos nitroimidazoles	1	0,66
Antimuscarínicos	1	0,66
Total	152	100,00

Fuente: Base de datos anexo 5.

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

Nivel de severidad	n	Porcentaje
Mayor	12	15,19
Moderado	63	79,75
Menor	4	5,06
Total	79	100,00

Fuente: Base de datos anexo 5.

Tabla 6. Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción

Tipo de interacción	n	Porcentaje
Farmacodinámica	72	91,14
Farmacocinética	7	8,86
Total	79	100,00

Fuente: Base de datos anexo 5.

Tabla 7. Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas de tipo farmacodinámicas según mecanismo de interacción

Mecanismo de interacción	n	Porcentaje
Interacción por sinergismo	66	91,67
Interacción por antagonismo	6	8,33
Total	72	100,00

Fuente: Base de datos anexo 5.

V. DISCUSIÓN

La presente trabajo determinó las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024, para ello se analizaron 354 recetas médicas que fueron dispensadas en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva ubicado en el distrito de Nuevo Chimbote, provincia del Santa departamento de Áncash siendo la muestra las recetas médicas atendidas durante los meses de enero a marzo del 2024 por lo que a continuación se interpretan los resultados en base a lo desarrollado teóricamente con la finalidad de dar respuesta al problema de trabajo.

Respecto a la **Tabla 1** se destacan los resultados de la distribución porcentual de las recetas según la presencia de potenciales interacciones farmacológicas; en el cual se encontró que de 354 recetas médicas que representaron el 100,00%, el 19,21% de las recetas presentaron potenciales interacciones farmacológicas, y el 80,79% de las recetas médicas no presentaron potenciales interacciones farmacológicas.

Resultados próximos fue lo encontrado por Velásquez ⁽¹⁸⁾ en su trabajo efectuada en Chimbote el 2023 encontró que de las 2531 recetas médicas analizadas, sólo el 33.90% presentaron potenciales interacciones farmacológicas. Así mismo, De la Cruz ⁽¹⁹⁾ en su trabajo efectuada en Nuevo Chimbote el 2023 halló que; menos del 50% de las recetas médicas manifestaron potenciales interacciones farmacológicas.

Hallazgos diferentes fueron los encontrados por Cabrera ⁽¹⁵⁾ en su estudio realizado en la ciudad de Trujillo en el 2023 empleando similar metodología encontró que, según la frecuencia porcentual de interacciones farmacológicas el 67.85% de las recetas analizadas si presentaron interacciones farmacológicas mientras que el 32.15% no presentaron interacciones farmacológicas. López ⁽²⁰⁾ en su trabajo halló que 86% de las recetas que analizó si presentaron interacciones farmacológicas y sólo 14% de todas las recetas analizadas no tuvieron potenciales interacciones farmacológicas.

Diversas investigaciones refieren que el 70% de los errores de medicamentos son evitables realizando una buena prescripción y garantizando una buena dispensación del fármaco brindando orientación al paciente respecto a sus medicamentos. La prescripción de muchos medicamentos para una patológica genera un mayor riesgo de producir efectos adversos e interacciones farmacológicas. Además, los estudios demuestran que dichas interacciones pueden aumentar o disminuir la efectividad de un medicamento, lo que puede ser beneficio o perjudicial para el paciente, si aumenta la efectividad también se debe tener cuidado con

la toxicidad sobre todo con los pacientes geriátricos y pediátricos. Así mismo si disminuye la efectividad del otro fármaco puede llevar al fracaso terapéutico del paciente ⁽⁵⁸⁾.

Respecto a la **Tabla 2** Se observan los resultados de la distribución porcentual de las recetas según el número de potenciales interacciones farmacológicas, hallando que el 88,24% de las recetas médicas analizadas presentaron una (01) interacción farmacológica, seguido de 7,35% que presentaron dos (02) interacciones farmacológicas por receta, y el 4,41% presentaron tres (03) potenciales interacciones farmacológicas.

Respuestas afines a lo encontrado fueron los obtenidos por Arroyo et al ⁽¹³⁾ en su trabajo realizado en México el 2023 hallaron que el 70,74% de las prescripciones analizadas tenían indicados dos o más medicamentos, de las cuales un 38,59% presentaron al menos una potencial interacción medicamentosa; de igual forma Velásquez ⁽¹⁸⁾ en su trabajo efectuada en el distrito de Chimbote en el año 2023 halló que según el número de interacciones por receta, el 79.37% de las recetas médicas analizadas presentaron 1 potencial interacción. Así mismo, la autora De la Cruz ⁽¹⁹⁾ en su trabajo efectuada en Nuevo Chimbote el 2023 encontró que según el número de interacciones la mayoría de las recetas médicas presentaron 1 interacción farmacológica por receta.

Resultados que difieren a lo obtenido fueron los hallados por López ⁽²⁰⁾ en su trabajo efectuada en Chimbote el 2021 halló que; el 35% presentaron 03 interacciones, 31% presentaron 04 interacciones, 25% presentaron 02 interacciones y 8% presentaron 01 interacción sin embargo algunas recetas presentaron más de 5 interacciones con un total de 1%.

Respecto a lo encontrado en el trabajo podemos decir que existen algunos factores que contribuyen a la aparición de potenciales interacciones medicamentosas, los cuales se relacionan con el paciente, el medicamento y la prescripción médica. En relación al paciente, en pacientes geriátricos es necesario tener un mayor cuidado debido a que estos pacientes son pluripatológicos es decir presentan diversas patologías por lo que a veces es necesario y adecuado darle medicamentos para cada una de ellas, por tal motivo el médico debe evaluar el uso adecuado de medicamentos en ellos además los cambios fisiológicos que presentan alteran la farmacocinética y farmacodinamia de los fármacos administrados ⁽⁵⁹⁾. De igual forma, una receta médica debe ser efectuada por un médico prescriptor calificado, donde el médico haya realizado adecuadamente una evaluación del diagnóstico del paciente correctamente para evitar problemas en la prescripción de medicamentos ⁽⁶⁰⁾.

En la **Tabla 3** se observan los resultados de la distribución porcentual de las asociaciones de fármacos que presentan potenciales interacciones farmacológicas en el cual el 37,97% de las potenciales interacciones farmacológicas fueron con dexametasona + diclofenaco, seguido sulfato ferroso + carbonato de calcio con 6,33%; diclofenaco con naproxeno y metformina + enalapril con 5,06% consecutivamente, dexametasona + naproxeno con 3,80%; gemfibrozilo + atorvastatina, dexametasona + ibuprofeno, naproxeno + prednisona e ibuprofeno + diclofenaco con 2,53% y otras interacciones con 31,65%.

Resultados que refuerzan los hallazgos fueron los encontrados por Rangel et al ⁽¹⁶⁾ en su trabajo efectuada en Huancayo el 2022 en el cual encontraron que los fármacos de mayor interacción farmacológica fueron diclofenaco + dexametasona con 39,2%. De igual forma Velásquez ⁽¹⁸⁾ en su trabajo efectuada en el distrito de Chimbote en el año 2023 halló que la asociación de fármacos más frecuentes con potenciales interacciones fue dexametasona + diclofenaco con un 11.91% seguido de diclofenaco + naproxeno con un 10.74%. Resultados equivalentes fueron los hallados por De la Cruz ⁽¹⁹⁾ en su trabajo efectuada en Nuevo Chimbote el 2023 encontró que la asociación de fármacos más frecuentes con potenciales interacciones fue dexametasona + diclofenaco.

Sin embargo resultados que difieren con el estudio fueron los de Cabrera ⁽¹⁵⁾ en su trabajo realizado en la Ciudad de Trujillo en el 2023 halló que las asociaciones farmacológicas más frecuentes fueron Paracetamol + Amoxicilina con 6.65%, seguido de Dexametasona + Diclofenaco con 6.01% y Tetraciclina + Fitomenadiona con 5.08%. Así mismo Aranda et al ⁽¹⁷⁾ en su trabajo efectuada en Huancayo en el año 2022, refirió que las asociaciones más frecuentes fueron prednisona + naproxeno 22%, seguido de diclofenaco + dexametasona, seguido de prednisona + furosemida 15%, diclofenaco + metformina 12%, diclofenaco + clorfenamina 10%, paracetamol + cloranfenicol 8%, dextrometorfano + acetilcisteína 5%, subsalicilato de bismuto + ciprofloxacino 5%, subsalicilato de bismuto +doxiciclina 2%. Dichos resultados fueron semejantes a lo obtenido sin embargo dejan en segundo plano a los fármacos más relevantes que fueron encontrados en nuestro estudio.

Uno de los grupos farmacológicos más utilizados son los antiinflamatorios No Esteroides y uno de los medicamentos más empleado en prescripciones es el diclofenaco, este medicamento es un derivado del ácido arilacético y tiene una actividad antiinflamatoria, analgésica y ligeramente antipirética, la acción farmacológica que ejerce se debe mediante la inhibición de la síntesis de prostaglandinas a través del bloqueo de las enzimas ciclooxigenasa, reduce la producción de proinflamatorios y las moléculas de prostaglandinas

nociceptivas y disminuye en el proceso inflamatorio aliviando el dolor. Por otro lado, la dexametasona es un corticoide que posee actividad inflamatoria mediante la inhibición de la liberación de precursores de prostaglandinas del ácido araquidónico. Y estudios demuestran que la combinación de estos dos fármacos proporciona una interacción con efecto sinérgico lo que ayuda en reducir el dolor e inflamación mucho más rápido ⁽⁶¹⁾. Estudios mencionan que la dexametasona es el fármaco ideal para prevenir y controlar la inflamación que se produce después de una extracción quirúrgica de molares, sin embargo debido a sus efectos secundarios si se usa a largo plazo puede ser desencadenante de reacciones adversas más graves ⁽⁶²⁾.

Sin embargo, su efecto potencial es la posibilidad de daño gastrointestinal y renal, así como un mayor riesgo de hemorragia gastrointestinal. Los antiinflamatorios no esteroideos (AINE) son fármacos de uso frecuente en la práctica clínica y, aunque en general son bien tolerados y ofrecen una amplia variedad de posibilidades terapéuticas, pueden provocar efectos secundarios gastrointestinales graves que implican graves complicaciones o incluso mortalidades como la “gastropatía por AINE”. La hemorragia digestiva alta (HDA) es, con diferencia, el efecto adverso más grave y común de este grupo farmacológico. Por lo tanto, dada la alta frecuencia de prescripción de antiinflamatorios no esteroideos con el uso combinado de corticosteroides puede aumentar el riesgo de toxicidad gastrointestinal (GI) grave, que incluye inflamación, ulceración y hasta perforación ⁽⁶³⁾.

Resultados que difieren fueron los hallados por Sánchez ⁽¹⁴⁾ et al en su trabajo publicada en España el 2020 encontró que los fármacos asociados más frecuentemente fueron Losartán/ Enalapril clopidroguel/omeprazol.

La dexametasona es uno de los fármacos más prescritos y son producidos en la corteza de las glándulas suprarrenales. Los corticosteroides sintéticos o modificados se obtienen modificando parcialmente la estructura química de los corticosteroides naturales, lo que aumenta los efectos antiinflamatorios y reduce los efectos secundarios. Los corticosteroides tienen mecanismos de acción antiinflamatorios, antialérgicos e inmunosupresores ⁽⁶⁴⁾.

En la **Tabla 4** se destacan los resultados de la distribución porcentual de fármacos según sus grupos farmacológicos con mayor cantidad de potenciales interacciones farmacológicas en el cual un 37,50% de los fármacos con mayor interacción fueron con antiinflamatorios no esteroideos; mientras que 26,32% fueron corticosteroides; seguido de antibióticos y antipertensivos con 5,26%; hipoglucemiantes orales y psicofármacos con 3,95%; agente modificador de los lípidos, antiácidos y antianémicos con 3,29%; seguido de analgésicos y

antipiréticos, miorrelajantes, antiulcerosos y antitusivos con 1,32%; seguido de diuréticos del ASA, antimicóticos, antimicrobianos nitroimidazoles, antimuscarínicos con 0,66%.

Dos fármacos con acciones opuestas pueden interaccionar, de manera que se reduce la efectividad de uno o de ambos. Por ejemplo, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), como el ibuprofeno, que se administran para aliviar el dolor, pueden producir retención de sal y líquidos en el organismo. Cuando se administran dos fármacos con el mismo efecto, sus reacciones adversas pueden intensificarse. La duplicación puede producirse cuando de manera inadvertida se toma dos fármacos (a menudo al menos uno de ellos de venta sin prescripción) que contienen el mismo principio activo. La persona afectada puede reducir el riesgo de este tipo de duplicación manteniendo informado al médico de los fármacos que se están tomando y acudiendo a una misma farmacia para proveerse de todas las prescripciones. Es útil mantener un registro actualizado de los medicamentos que se están tomando y llevarlo consigo para poder mostrarlo al médico cada vez que se acude a la consulta ⁽⁶⁵⁾.

En la **Tabla 5** Se enfocan los resultados de la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas de tipo farmacodinámicas según mecanismo de interacción; en el cual la interacción por sinergismo fue el de mayor porcentaje con 91,67% mientras que el 8,33% de las interacciones farmacodinámicas fueron de mecanismo antagónico.

Resultados similares obtuvo Rangel et al ⁽¹⁶⁾ en su trabajo efectuado en Huancayo en el cual encontró que en su mayoría las interacciones identificadas fueron de origen sinérgico.

Las interacciones de tipo sinérgicas son las que incrementan cuantitativamente el efecto que produce un determinado medicamento al administrarse de manera conjunta con otro, cabe mencionar que el sinergismo presenta una amplia variedad de ventajas tales como el uso de una menor dosis en algunos fármacos de esta manera se previene la manifestación de reacciones adversas que ambos fármacos puedan presentar y además se puede prolongar el efecto o el inicio rápido de un determinado medicamento ⁽⁶⁶⁾.

Aunque desde el punto de vista clínico algunas IF se consideran beneficiosas, muchas otras requieren un estricto protocolo de monitorización, modificación de dosis o incluso la suspensión del tratamiento Además del posible desarrollo de toxicidades severas y de la pérdida del efecto terapéutico esperado, las IF pueden prolongar la estancia en la UCI y empeorar los resultados del tratamiento ⁽⁶⁷⁾.

Respecto a la **Tabla 6** Se destacan los resultados de la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción; en el cual se halló que

el 91,14% de las interacciones farmacológicas fueron de tipo farmacodinámico mientras que un 8,86% fueron de tipo farmacocinético.

Resultados semejantes fueron los hallados por Aranda et al ⁽¹⁷⁾ en su trabajo efectuada en Huancayo en el año 2022, en el cual encontró que el 81.7% de las interacciones farmacológicas fueron de tipo farmacodinámica, de igual forma el autor Velásquez ⁽¹⁸⁾ en su trabajo efectuada en el mismo distrito en el año 2023 encontró que el tipo de interacción más frecuente fue farmacodinámica con 71.94.

Resultados que difieren a lo obtenido fueron los hallados por Cabrera ⁽¹⁵⁾ en su trabajo realizado en la Ciudad de Trujillo en el 2023 encontró que el tipo de interacción farmacológica más frecuente fueron farmacocinéticas con el 65.62 %, y el 34.38% fueron farmacodinámicas; así mismo De la Cruz ⁽¹⁹⁾ en su trabajo efectuada en Nuevo Chimbote el 2023 halló en su mayoría interacciones de tipo farmacocinético. De igual forma López ⁽²⁰⁾ en su trabajo efectuada en Chimbote el 2021 encontró que el 39% fueron farmacocinética, 35% interacciones farmacodinámicas y 26% presentaron ambos.

En relación al problema, se debe considerar que las interacciones farmacológicas ocurren con mayor frecuencia en tratamientos polivalentes. Es decir mientras más medicamentos prescritos en una receta mayor será el grado de potenciales interacciones farmacológicas. Por otro lado, desde un punto de vista farmacocinético, una consecuencia importante de las interacciones es la modificación de la biodisponibilidad del fármaco, en particular la que conduce a un aumento de las concentraciones, que pueden alcanzar niveles superiores a los terapéuticos conocidos como niveles tóxicos. En particular, los fármacos que se verían más afectados producto de las interacciones son aquellos que poseen margen terapéutico estrecho. Estos fármacos, por naturaleza, son muy sensibles a este tipo de variación y por tanto tienen más probabilidades de generar efectos tóxicos. En cuanto a la farmacocinética, los procesos en el cual se producen mayor alteración son la distribución y el metabolismo; durante la distribución, hay una pérdida de agua corporal total del 10-15% y una reducción en la síntesis de albúmina, lo que daría como resultado niveles de concentración plasmática más altos; A nivel del metabolismo, los cambios ocurren principalmente a nivel hepático, afectando la biotransformación debido a la reducción de las reacciones enzimáticas, particularmente de fase I, lo que conduciría a una mayor acumulación del fármaco y/o sus metabolitos ⁽⁶⁸⁾.

Según diversos estudios, los resultados probablemente se deban a que los estudios tienen un alcance diferente, dado que en las investigaciones comparativas algunos trabajaron con

recetas médicas atendidas en un hospital donde habitualmente reciben tratamiento farmacológico parenteral, esto favorecería la presencia de interacciones y en particular de carácter farmacocinético, porque al omitir el proceso de absorción, el espaciamiento de un fármaco a otro sería cero, por lo que habría una biodisponibilidad simultánea de los fármacos administrados, dando lugar a interacciones principalmente de carácter metabólico, debido a la saturación de CYP450, que es responsable del metabolismo del 80% de los fármacos ⁽⁶⁹⁾.

Finalizando, en la **Tabla 7** Se destacan los resultados de la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según nivel de severidad; en el cual se encontró que el 79,75% de las potenciales interacciones farmacológicas fueron de nivel de severidad moderado, mientras que el 15,19% fueron de nivel mayor y sólo el 5,06% fueron de nivel de severidad menor.

Resultados equivalentes fueron los obtenidos por Bohórquez et al ⁽¹²⁾ en su estudio realizado en Barranquilla, Colombia el 2023 encontró que el nivel de gravedad en sus recetas médicas analizadas fueron en su mayoría moderadas con 32,9%. De igual forma los autores Arroyo et al ⁽¹³⁾ en su trabajo publicada en México el 2023 hallaron que la mayoría de interacciones farmacológicas halladas fueron de nivel de severidad moderada en un 80%. Resultados similares obtuvo Rangel et al ⁽¹⁶⁾ en su trabajo efectuada en Huancayo el 2022 encontró que las recetas médicas que presentaron interacciones farmacológicas en su mayoría fueron de nivel moderado. Así mismo, Aranda et al ⁽¹⁷⁾ en su trabajo efectuada en Huancayo en el año 2022, encontraron que la gravedad fue secundaria y/o moderada con 61,7%; cifras parecidas obtuvo Velásquez ⁽¹⁸⁾ en su trabajo efectuada en el distrito de Chimbote en el año 2023, en el cual halló que según la severidad la moderada alcanzó un 65.70% y finalmente la autora De la Cruz ⁽¹⁹⁾ en su trabajo efectuada en Nuevo Chimbote encontró que el nivel de severidad de las recetas con interacciones farmacológicas fueron de nivel de severidad moderado.

Hallazgos distintos obtuvo Cabrera ⁽¹⁵⁾ en su trabajo efectuada en la ciudad de Trujillo en el 2023 en el cual encontró que según el tipo de severidad el 48.49% fueron menores mientras que un 42.70% fue moderado.

Los niveles o grados de gravedad o severidad pueden variar desde leve, moderado y hasta grave, donde la interacción podría ser peligrosa para la vida del paciente y/o requerir intervención médica para evitar o reducir efectos graves, hasta moderado, el cual la interacción podría conducir a una complicación de la afección del paciente o requieren una

modificación de la terapia y menores o leves cuando estas manifestaciones pueden incluir un aumento en la gravedad o frecuencia de los efectos secundarios, pero generalmente no se requiere una alteración importante en la farmacoterapia ⁽⁷⁰⁾.

En resumen, las interacciones farmacológicas requieren un cuidado y atención especial. Es por ello que día a día las investigaciones de este tipo van creciendo y se está conociendo la problemática en nuestra localidad. Por tal razón, se hace necesario un mayor conocimiento acerca de la ocurrencia y alcance de este tipo de eventos, que muchas veces llevaría a complicaciones en la terapia farmacológica o inclusive hasta su fracaso.

Cabe destacar que se halló advertencias de duplicación terapéutica en la presente trabajo; precisando esto es considerado por la Organización Mundial de la Salud un Problema Relacionado con el Medicamento (PRM), debido a que se presenta de manera repetitiva en el uso de un medicamento siendo este el mayor índice de riesgo, por lo que se ha definido como preocupante para la salud pública mundial. La duplicidad terapéutica siendo una consecuencia de la polimedición o en su defecto del abuso inadecuado de medicamentos, afecta de manera significativa la calidad de vida de los pacientes lo cual causa un incremento en los índices de morbilidad de la población ⁽⁷¹⁾. Algunas de estas duplicidades fueron justificadas clínicamente ya sea por el mismo principio activo, pero en diferentes formas farmacéuticas. Se tuvo en cuenta que al presentarse las duplicidades aumento el riesgo de toxicidad, reacciones adversas e interacciones farmacológicas.

Cada día va en aumento rápidamente el envejecimiento de la población lo que se traduce en una mayor prevalencia de enfermedades crónicas degenerativas donde a su vez se asocia con la prescripción simultánea de fármacos para cada patología del paciente; es allí donde se produce la polifarmacia provocando la aparición de diversos problemas relacionados con los medicamentos tales como las interacciones farmacológicas, efectos adversos entre otros. Cabe mencionar que muchos prescriptores al no estar adecuadamente capacitados prescriben medicamentos del mismo grupo farmacológico generando así duplicidades terapéuticas donde en un plan farmacoterapéutico se encuentran dos medicamentos con el mismo principio activo o pertenecientes al mismo grupo farmacológico con la misma acción farmacológica y cuya asociación no aporta ventajas frente a la monoterapia, esto suponen un problema de seguridad en el uso de medicamentos y consecuencias negativas para la salud⁽⁷²⁾.

Por este motivo, es importante implementar un programa activo de farmacovigilancia en todos los establecimientos de salud que incluyan modelos de predicción para la detección de

potenciales interacciones farmacológicas, dado que la mayoría son prevenibles y medibles, así mismo la implementación de un programa de farmacovigilancia activa en el Puesto de Salud Magdalena Nueva en el cual apliquen procedimientos basados en la recolección sistemática y a detalle sobre los efectos perjudiciales que pueden existir por la prescripción de medicamentos ya que es indispensable para garantizar la seguridad de los pacientes y contribuir con perfeccionar la calidad de los servicios en salud. Se tuvo en cuenta que al presentarse las duplicidades aumento el riesgo de toxicidad, reacciones adversas e interacciones farmacológicas.

Nuestros resultados indican una alta incidencia de interacciones farmacológicas en las recetas médicas analizadas, con un predominio de interacciones farmacodinámicas y moderadas. La combinación frecuente de AINEs y corticoides, así como el sinergismo como principal mecanismo de interacción, destacan áreas críticas que requieren atención para optimizar la seguridad y eficacia del tratamiento farmacológico.

Estos hallazgos encontrados en el Puesto de Salud Magdalena Nueva ubicado en el distrito de Chimbote, provincia del Santa departamento de Áncash realizado durante los meses de enero a marzo del año 2024 enriquecen el trabajo y sienta las bases para futuras investigaciones experimentales proporcionando y aportando información relevante acerca de una problemática hallada. Así mismo, da lugar a la utilización de plataformas virtuales tales como la utilizada en la presente trabajo titulado como Drugs.com, la cual es una base de datos de acceso libre que proporciona información más detallada y especializada de las potenciales interacciones medicamentosas que existan en una prescripción médica. Así mismo, este trabajo promueve a que los profesionales Químicos Farmacéuticos cumplan con los deberes y responsabilidades que le competen realizando responsablemente la detección, evaluación, comprensión y prevención de problemas relacionados con medicamentos dentro de los cuales está la identificación de las potenciales interacciones farmacológicas.

Entre las limitaciones que se presentaron en este estudio, se considera lo siguiente: En cuanto al instrumento, aunque cuenta con parámetros de validación desarrollada por otros investigadores, se necesita un instrumento que tenga una validación que permita abordar información pertinente y cubra los aspectos importantes del enfoque de nuestro trabajo. El tiempo para realizar el trabajo fue corto por lo que no se pudo construir ni validar un instrumento.

VI. CONCLUSIONES

1. El 19,21% de las recetas médicas analizadas presentaron potenciales interacciones farmacológicas y el 88,24% de las recetas presentaron una interacción farmacológica.
2. El fármaco más prescrito fue dexametasona + diclofenaco y el 37,50% fueron interacciones de antiinflamatorios no esteroideos seguido de corticoides con 26,32%.
3. El 91,14% presentaron interacciones de tipo farmacodinámicas y el 79,75% fueron de nivel moderado.
4. El 91,67% de potenciales interacciones farmacológicas de tipo farmacodinámicas según mecanismo de interacción fueron por sinergismo.

VII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda, que el profesional de salud prescriptor reciba una capacitaciones y/o actualización continua, para poder localizar las potenciales interacciones farmacológicas incluso hasta en nuevos principios activos. Así mismo, se recomienda evitar la polifarmacia, ya que está demostrado que a mayor consumo de fármacos, mayores pueden ser las apariciones de interacciones farmacológicas.
- Se recomienda que el profesional Químico Farmacéutico realice una participación activa y constante dentro del equipo multidisciplinario con la finalidad de evitar posibles complicaciones con los fármacos prescritos y asegurar tratamientos efectivos y seguros para mejorar la salud del paciente.
- Se recomienda que el Colegio de Químicos Farmacéuticos de Áncash realicen capacitaciones a los profesionales agremiados en relación a la nueva implementación del área de farmacovigilancia en establecimientos farmacéuticos con el fin de detectar, evaluar, comprender y prevenir problemas de salud relacionado al uso de fármacos.
- Se recomienda llevar a cabo más investigaciones respecto a las potenciales interacciones farmacológicas en las recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva y trabajar con una población mayor para que el trabajo presente resultados fiables y extrapolares a fin de conocer la problemática y prevenir los problemas de salud relacionado al uso de fármacos en dicho centro de salud del distrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salvador I, Casavilca F. Interacciones farmacológicas y polifarmacia en pacientes geriátricos que acuden al Hospital Nacional Hipólito Unanue [Tesis]. Perú: Universidad Privada Roosevelt; 2023 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <http://50.18.8.108/handle/20.500.14140/1577>
2. Hinostroza E, Veliz E. Factores asociados e interacciones farmacológicas potenciales de recetas en pacientes prescritos con psicotrópicos en el Centro de Salud Mental Comunitario de San Martín De Porras – Lima, 2022 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Roosevelt; 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1226>
3. Aguirre D, Moreno K. Interacciones medicamentosas potenciales en las recetas de la Unidad de Cuidados Intensivos de una Clínica Privada, Lima-2021 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Roosevelt; 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7272>
4. Riera P, Sole N, Suárez J, et al. Drug-drug interactions in an intensive care unit and comparison of updates in two databases. Farm Hosp. [Internet]. 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]; 46(5): 290-295. Disponible en: <https://www.revistafarmaciahospitalaria.es/en-drug-drug-interactions-in-an-intensive-articulo-S1130634323001290>
5. Rangel P, Núñez J. Interacciones farmacológicas y polifarmacia en pacientes adultos que acuden al centro de salud José Leonardo Ortiz 2022 [Tesis]. Huancayo: Universidad Roosevelt; 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1471>
6. Quispe R, Vargas M. Evaluación de la farmacovigilancia de medicamentos psicotrópicos en pacientes que acuden al servicio de farmacia del Hospital Militar III, Arequipa 2022 [Tesis]. Huancayo: Universidad Roosevelt; 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1042>
7. Marín H, Machado M, Machado J. Para qué indicaciones se están utilizando los antidepresivos en adultos de Colombia. Revista Colombiana de psiquiatría [Internet]. 2020 [Consultado el 11 de marzo del 2024]; 30(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034745020301165>

8. Sánchez L, Del A, Delgado M, Egozcue M, Izaguirre J. Análisis de las potenciales interacciones farmacológicas clínicamente relevantes en una farmacia comunitaria de Bilbao Farmacéuticos Comunitarios [Internet]. 2020 [Consultado el 11 de marzo del 2024]; 5(12): 148. Disponible en: <https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/journal-article/analisispotencialeshttps://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/journal-article/analisispotenciales-interacciones-farmacologicas-clinicamente-relevantes-unainteracciones-farmacologicas-clinicamente-relevantes-una>
9. Ministerio de Salud del Perú. Ley General de Salud. LEY N° 26842 [Internet] 2012 [Consultado el 30 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OGTI/SINADEF/Ley-26842.pdf>
10. Castro M, Monroy J. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes crónicos con esquizofrenia hospitalizados en una Clínica de Bogotá D. C., durante el periodo Enero a Febrero del año 2018. [Tesis] Bogotá: Universidad de Ciencias Aplicadas Ambientales; 2018 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/997>
11. Castilla N, Tinco J, Ramírez J. Predictores de potenciales reacciones adversas e interacciones medicamentosas en pacientes post accidente cerebrovascular en Perú. Rev. salud pública [Internet]. 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642022000400100&lng=en00642022000400100&lng=en
12. Arroyo F, Heyerdahl I, Pérez R, Prado F, Sánchez K, Martínez J. Potenciales interacciones medicamentosas en un centro de salud público de México. Revista Cubana de Farmacia [Internet]. 2023 [Consultado el 18 de junio del 2024]; 56(2). Disponible en: <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/892>
13. García R, Satústegui P, Tejedor M. Interacciones farmacológicas potenciales en población mayor de 64 años atendida en Atención Primaria [Internet]. 2020[Consultado el 18 de junio del 2024]; 46(4): 254 – 260. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-interacciones-farmacologicas-potenciales-poblacion-mayor-S1138359319304484>

14. Cabrera N. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas atendidas en el Centro de Salud Materno Infantil Wichanza de la Esperanza, Trujillo. Junio – Agosto 2023 [Tesis]. Trujillo: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2023 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36525>
15. Rangel P, Núñez J. Interacciones farmacológicas y polifarmacia en pacientes adultos que acuden al centro de salud José Leonardo Ortiz 2022 [Tesis]. Huancayo: Universidad Privada Roosevelt; 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1471>
16. Aranda A, Miguel S. Interacciones medicamentosas potenciales en prescripciones de pacientes adultos del Centro de Salud de Chilca - Huancayo 2022 [Tesis] Huancayo: Universidad Roosevelt;2022 [Consultado el 30 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1204>
17. Velásquez C. Potenciales interacciones farmacológicas según recetas médicas atendidas en el centro de salud El Progreso. Enero - marzo 2023 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2023 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34611>
18. 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 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2023 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36750>
19. López M. Potenciales interacciones medicamentosas en recetas médicas atendidas en el servicio de farmacia del puesto de salud Miraflores Alto, Chimbote. Junio - agosto 2021 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2021 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/32642>
20. López J, Peña O. Potenciales interacciones medicamentosas en pacientes con falla cardíaca, fibrilación auricular y falla renal atendidos ENUN consultorio cardiológico en la ciudad de Cartagena de indias durante el periodo comprendido entre mayo del 2022 y octubre 2022 [Tesis]. Cartagena: Universidad de Cartagena; 2023

- [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/16928>
21. Fernández A, Dacosta C. Interacciones farmacológicas en la atención estomatológica del adulto mayor: revisión de la literatura. CISALUD 2023 [Internet]. 2023 [Consultado el 01 de abril del 2024]. Disponible en: <https://cisaludhttps://cisalud-ucmh.sld.cu/index.php/cisalud/2023/paper/viewPaper/19ucmh.sld.cu/index.php/cisalud/2023/paper/viewPaper/19>
 22. Guevara J, Quispe M. Interacciones medicamentosas potenciales en prescripciones de psicotrópicos dispensados en la botica súper boticas Hollywood, Lurín 2 enero 2020 a octubre 2021 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6742>
 23. Arzapalo Y. Interacciones medicamentosas potenciales en prescripciones médicas a pacientes adultos Covid-19 con comorbilidades en el Hospital de Huaycán 20212022. Lima -Perú [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7594>
 24. Condor E, Valdivia N. Interacciones medicamentosas potenciales y sus factores asociados en las prescripciones médicas de pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos de Cardiopediatría del Instituto Nacional Cardiovascular – enero a diciembre 2019 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5358>
 25. Camacho J, Bartolo E. Interacciones medicamentosas potenciales en las prescripciones médicas de pacientes Covid-19 de la unidad de cuidados intensivos del hospital María Auxiliadora. Marzo a diciembre 2020 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5208>
 26. Chuqui M. Interacciones farmacocinéticas más frecuentes en el adulto mayor asociado a la polifarmacia [Tesis]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2021 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/8bb3cf32-27d6-4390-804c-637edb853d96>

27. Cusipuma M, Yslache L. "Evaluación y análisis de las interacciones medicamentosas en prescripciones médicas atendidas a pacientes ambulatorios período enero – julio 2021: Revisión sistemática" [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2021 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5199>
28. Ramírez K, Vilcapoma H. Interacciones medicamentosas potenciales en prescripciones médicas con polifarmacia del área de Medicina Interna en los pabellones 2-I y 3-I del Hospital Nacional Arzobispo Loayza Cercado de Lima, 2021 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6951>
29. 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 [Tesis]. Lima; Universidad Interamericana; 2020 [citado 07 mayo 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unid.edu.pe/handle/unid/77>
30. Huayta F. Interacciones medicamentosas potenciales asociados a polifarmacia en prescripciones de pacientes de la unidad de cuidados intensivos de la clínica san pablo, febrero – abril 2021 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022[Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5749>
31. Pinkoh R, Rodsiri R, Wainipitapong S. Retrospective cohort observation on psychotropic drug-drug interaction and identification utility from 3 databases: Drugs.com®, Lexicomp®, and Epocrates® PLOS ONE. [Internet]. 2023 [Consulted 01 april 2024]; 18(6):1-11. Available in: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0287575>
32. Aguirre D, Moreno K. Interacciones medicamentosas potenciales en las recetas de la Unidad de Cuidados Intensivos de una Clínica Privada, Lima-2021 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7272>
33. Alpizar J, Ángeles K, Ávila D, et al. Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos Rev. JONNPR [Internet]. 2020 [Consultado el 12 de marzo del 2024]; 5(9): 998-1009. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000900998

34. Muñoz E. Calidad de recetas médicas y conocimiento sobre uso de medicamentos en usuarios atendidos en un establecimiento farmacéutico, Huancayo 2022 [Tesis]. Huancayo: Universidad Cesar Vallejo; 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108989>
35. Mayo M. Calidad de la receta médica y nivel de conocimientos sobre medicamentos prescritos en usuarios de un centro de salud [Tesis]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2017 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14307>
36. Sandoya K, Salazar K, Medardo E, Espinosa L. Aspiazu K. Errores asociados a la prescripción de la medicación en un área de emergencia de Ginecología, Ecuador, 2018. AVFT [Internet]. 2020 [cited 2024May7];39(4). Available from: http://saber.ucv.pe/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/20714
37. Reales D, Sánchez G. Estrategia para la minimización de riesgos relacionados con errores de prescripción y dispensación de medicamentos en una clínica oncológica en la ciudad de Bogotá [Internet]. Bogotá: Universidad el Bosque; 2022 [cited 2024 May 7]. Disponible en: <https://repositorio.unbosque.edu.co/items/ac738812-d61a-4400-b0aa-425ff1b4d3cf>
38. Tarco J, Santa E. Incidencia y nivel de gravedad de las interacciones medicamentosas potenciales en el Departamento de Medicina del Hospital Regional del Cusco entre los meses enero – abril del 2021 [Tesis]. Cusco: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2022 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <http://200.48.82.27/handle/20.500.12918/6936>
39. Álpizar J, Ángeles K, Ávila D, Luna L, Torres W, Olvera E, et al. Identification of potential drug interactions in geriatric patients. JONNPR [Internet]. 2020 [Consultado el 12 de marzo del 2024];5(9): 998-1009.
Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000900998&lng=es
40. Ramos R. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en la farmacia de consultorios externos del Hospital la Caleta Chimbote. Octubre - Noviembre 2023 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote;

- 2024 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/36599>
41. Samboni A, Gasca G, Jiménez J, Centeno J, Cupitre Y. La dispensación y uso seguro de medicamentos [Tesis]. Florencia: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2022 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/54253>
42. Espinoza M, Garamendi M. Errores de prescripción en recetas médicas del establecimiento SISOL Salud y consultorios particulares, atendidas en Boticas Perú distrito de Villa María del Triunfo. Lima 2021 [Tesis]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7271>
43. Ayuzo del Valle N, González E, Villegas F, Flores J, Bosques F. Impacto del Servicio de Farmacia en la disminución de errores en la medicación en pediatría. Rev. OFIL-ILAPHAR [Internet]. 2021 [citado 2024 mayo 07]; 31(2): 161-165. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-714X2021000200161&lng=es
44. Niño C, Muñoz J, Cárdenas C, Arévalo O, Ortega K. Programa de Farmacovigilancia en Pacientes con Polifarmacia en el Hospital Universitario La Samaritana de Zipaquirá [Tesis]. Zipaquirá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2024 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/60114>
45. Alva K. Mejorando el nivel de satisfacción en el usuario que acude al tópico de emergencia. Puesto de salud Magdalena Nueva–Chimbote, 2017 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2020 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/19290>
46. Llona A. Influencia del clima organizacional en el desempeño laboral de los trabajadores de la posta médica de Magdalena Nueva, Chimbote [Tesis]. Chimbote: Universidad Cesar Vallejo; 2022 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/107709>
47. Desposorio T. Actuaciones preparatorias y procedimientos de selección para la contratación de bienes y servicios de la Red Salud Pacífico Norte, 2023 [Tesis].

- Nuevo Chimbote: Universidad Cesar Vallejo; 2023 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/128635>
48. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de el trabajo [Internet]. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021 [Consultado el 11 de marzo del 2024]. Disponible en: https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
 49. Vizcaíno P, Cedeño R, Maldonado I. Metodología de el trabajo científica: guía práctica. Ciencia Latina [Internet]. 2023 [citado 5 de mayo de 2024]; 7(4):9723-62. Disponible en: <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658>
 50. Ochoa J, Yunkor Y. El estudio descriptivo en el trabajo científica. AJP [Internet]. 2021 [Consultado el 11 de marzo del 2024]; 2(2). Available from: <http://201.234.119.250/index.php/ajp/article/view/224>
 51. Romero H, Real J, Ordoñez J, Gavino G, Saldarriaga G. Metodología de el trabajo. Libros A [Internet]. 2022 [citado 5 de mayo de 2024];. Disponible en: https://acvenisproh.com/libros/index.php/Libros_categoria_Academico/article/view/22
 52. Aguilar S. Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Rev. Salud en Tabasco [Internet]. 2005 [citado 2024 Mayo 03]; 11(1-2): 333-338 Disponible en: https://ebiblioteca.ufg.edu.sv/vufind/Record/catedra_ELB18712
 53. Mucha L, Chamorro R, Oseda M, Alania R. Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de trabajo de por nivel. Desafíos [Internet]. 2021 [citado 3 de mayo de 2024];12(1):50-7. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/253e>
 54. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int. J. Morphol. [Internet]. 2017 [citado 2024 Abr 26]; 35(1): 227-232. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037&lng=es
 55. Drugs.com Drug Interaction Checker [Internet]. 2024 [Consultado el 19 de marzo del 2024]. Disponible en: https://www.drugs.com/drug_interactions.html
 56. Useche M, Artigas W, Queipo B, Perozo E. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali cuantitativos [Tesis]. Colombia: Universidad de la Guajira; 2019 [citado 4 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/bitstream/handle/uniguajira/467/88.%20Tec>

- [nicas%20e%20instrumentos%20recolecci%c3%b3n%20de%20datos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)
57. Uladech Católica. Reglamento de integridad científica en el trabajo para el trabajo Versión 001 [Internet]. 2023 [citado 4 mayo 2024]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/wpcontent/uploads/erpuniversidad/downloads/transparencia-universitaria/estatuto-el-texto-unico-de-procedimientos-administrativos-tupa-el-plan-estrategico-institucional-reglamento-de-la-universidad-y-otras-normativas/reglamentos-de-la-universidad/reglamento-de-integridad-cientifica-en-la-investigacion-v001.pdf>
 58. Echabautiz J, Izquierdo M. Identificación de errores de prescripción e interacciones medicamentosas en recetas médicas de pacientes hospitalizados del servicio de oncología de Clínica Internacional, San Borja, 2022 [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [citado 4 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/9019>
 59. Álpizar J, Ángeles K, Ávila D, et al. Identification of potential drug interactions in geriatric patients. JONNPR [Internet]. 2024 [citado 4 mayo 2024] ; 5(9): 998-1009. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000900998&lng=es
 60. Bautista M, Gutiérrez B. Interacciones medicamentosas y las buenas prácticas de prescripción en recetas atendidas a usuarios de la botica popular - Pisco febrero 2022 [Tesis]. Lima: Universidad Interamericana para el desarrollo; 2018 [citado 4 mayo 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unid.edu.pe/handle/unid/277>
 61. Zainab A, Zaid M, Mohammed H, Rand F. Physicochemical Stability of Mixed Dexamethasone and Diclofenac. Injection International Journal of Pharmaceutical Research [Internet]. 2020 [citado 4 mayo 2024]; 12(4):877-882. Available in: <http://www.ijpronline.com/ViewArticleDetail.aspx?ID=16910>
 62. Mendoza M. Efecto antiinflamatorio de los corticosteroides con aines o vitaminas b en la cirugía de terceros molares en base a ensayos clínicos aleatorizados [Tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2022 [citado 4 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/6021a41c-ad07-4be0-afab-85b5307933b5>

63. Flores K, López L, Dávila L, Alvarado S. Hemorragia digestiva alta asociada a AINES [Internet]. 2019 [citado 4 mayo 2024]; 3(3). Available in: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/641>
64. De la Cruz A. Prescripción médica de corticoides en pacientes hospitalizados por COVID 19 del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Callao del año 2020 [Tesis]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 10 de junio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6995>
65. Fariña D. Nivel de conocimiento sobre interacciones farmacológicas odontológicas, en estudiantes del quinto curso de la facultad de odontología unca en el año 2019 [Tesis]. Paraguay: Universidad Nacional De Caaguazú; 2020 [Consultado el 10 de junio del 2024]. Disponible en: <http://odontounca.edu.py/wp-content/uploads/2021/06/FARINA-RODRIGUEZ-DIEGO-FERNANDO.pdf>
66. Becerra S. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes psiquiátricas atendidos en el Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna - 2021 [Tesis]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2022 [citado 4 mayo 2024]. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4673>
67. Vera O. Interacción fármacos nutrientes en nutrición enteral y parenteral. Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]. 2021 [citado 4 mayo 2024]; 62(2): 57-72. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762021000200009&lng=es
68. Chávez F, Ramos I. Posibles interacciones medicamentosas potenciales en prescripciones médicas con antibacterianos dispensados en la Botica Inkafarma Lince Enero-junio 2021 [Tesis]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 10 de junio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/8656>
69. Riera P, Sole N, Suárez J, López P, Fonts N, Rodríguez F et al . Interacciones farmacológicas en una unidad de cuidados intensivos y comparación de las actualizaciones de dos bases de datos. Farm Hosp. [Internet]. 2022 [citado 2024 Jun 10] ; 46(5): 290-295. Disponible en: http://scielo.isciii.es/sciELO.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432022000500003&lng=es

70. García R, Satústegui P, Tejedor L. Interacciones farmacológicas potenciales en población mayor de 64 años atendida en Atención Primaria. Medicina de Familia. SEMERGEN [Internet]. 2020 [citado 4 mayo 2024]; 46(4): 254-260. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-interacciones-farmacologicas-potenciales-poblacion-mayor-S1138359319304484>
71. Cordero S, Díaz N, Díaz E, Reyes A, Vélez N. Evaluación de la prevalencia de la duplicidad terapéutica en personas mayores de 65 años [Tesis]. Montería: Universidad de Córdoba; 2021 [citado 4 mayo 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/6b34ad71-ef53-4c53-8163-d30208c42be0>
72. Salamanca P, Fuentes S, Salgado N, Pinillos D, Sánchez D. Implementación de un programa de farmacovigilancia en pacientes polimedcados atendidos en el hospital Regional Valle de Tenza II Nivel, de Guateque Boyacá en el segundo semestre de 2023 [Tesis]. Zipaquirá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2024 [Consultado el 12 de marzo del 2024]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/59396>

ANEXOS

Anexo 01 Matriz de consistencia

Título: Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuáles son las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024?</p>	<p>Objetivo general Determinar las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024</p> <p>Objetivos específicos</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar la presencia y el número de interacciones identificadas en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024 Determinar la asociación de fármacos y grupo 	<p>No aplica</p>	<p>Variable Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> Según frecuencia y número de interacciones Tipo y severidad Asociaciones de fármacos 	<p>Tipo de Inv.: Básico, corte transversal</p> <p>Nivel de Inv.: Descriptivo</p> <p>Diseño de Inv.: No experimental</p> <p>Población y muestra: – Población: Estuvo conformado por todas las recetas médicas atendidas durante los meses de enero a marzo del año 2024 en el Puesto de Salud Magdalena Nueva, ubicado en el distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash la cual estuvo constituido por 4536 recetas médicas.</p> <p>– Muestra: Conformado por 354 recetas médicas.</p>

	<p>farmacológicos de las potenciales interacciones farmacológicas más frecuentes en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024</p> <p>3. Evaluar las potenciales interacciones farmacológicas identificadas según nivel de severidad en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024</p> <p>4. Evaluar las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de</p>			<p>– La técnica de muestreo fue probabilístico, aleatorio, estratificado, de asignación proporcional</p> <p>Técnica: Se utilizó como técnica para la recolección de datos, la observación directa de las recetas médicas.</p> <p>Instrumento: Se empleó una base de datos mediante la utilización de un formato realizado en una hoja electrónica del programa Microsoft Office Excel 2019, para su valoración estadística.</p>
--	---	--	--	---

	interacción en recetas médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva, Chimbote. Enero - marzo 2024			
--	---	--	--	--

Anexo 03 Documento de aprobación para la recolección de la información



Chimbote, 03 de mayo del 2024

CARTA N° 0000000222- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

**M.C. REYNALDO JAVIER FRANCO LIZARZABURÚ
PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA**

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN RECETAS MÉDICAS DEL PUESTO DE SALUD MAGDALENA NUEVA, CHIMBOTE. ENERO - MARZO 2024, que involucra la recolección de información/datos en RECETAS MEDICAS, a cargo de ABNER ABSALON RISCO MEDINA, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de FARMACIA Y BIOQUÍMICA, con DNI N° 47121569, durante el periodo de 01-04-2024 al 31-05-2024.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.

Dr. Willy Valle Salvierra
Coordinador de Gestión de Investigación



·Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho·

OFICIO N° 0061-2024- P.S.M.N-RSPN.CH/L.-

SEÑOR :
Dr. Willy VALLE SALVATIERRA
Coordinador de Gestión de Investigación
Universidad "ULADECH"
Presente .-

ASUNTO	:	ACEPTACIÓN DE INVESTIGACIÓN
REFERENCIA	:	OFICIO N°022-2024-CGI-VI-ULADECH CATOLICA
FECHA	:	Abril, 09 del 2024

Mediante el presente reciba el cordial saludo, agradeciendo de antemano haber tenido la deferencia a nuestra Institución; el P.S. Magdalena Nueva acepta la Investigación titulada "Potenciales Interacciones Farmacológicas en Recetas Médicas del Puesto de Salud Magdalena Nueva" que será realizada por el alumno Abner Absalón RISCO MEDINA en el Periodo 01 de abril al 31 de mayo del 2024.

Sin otro particular me despido de Ud., reiterando las muestras de mi especial consideración.

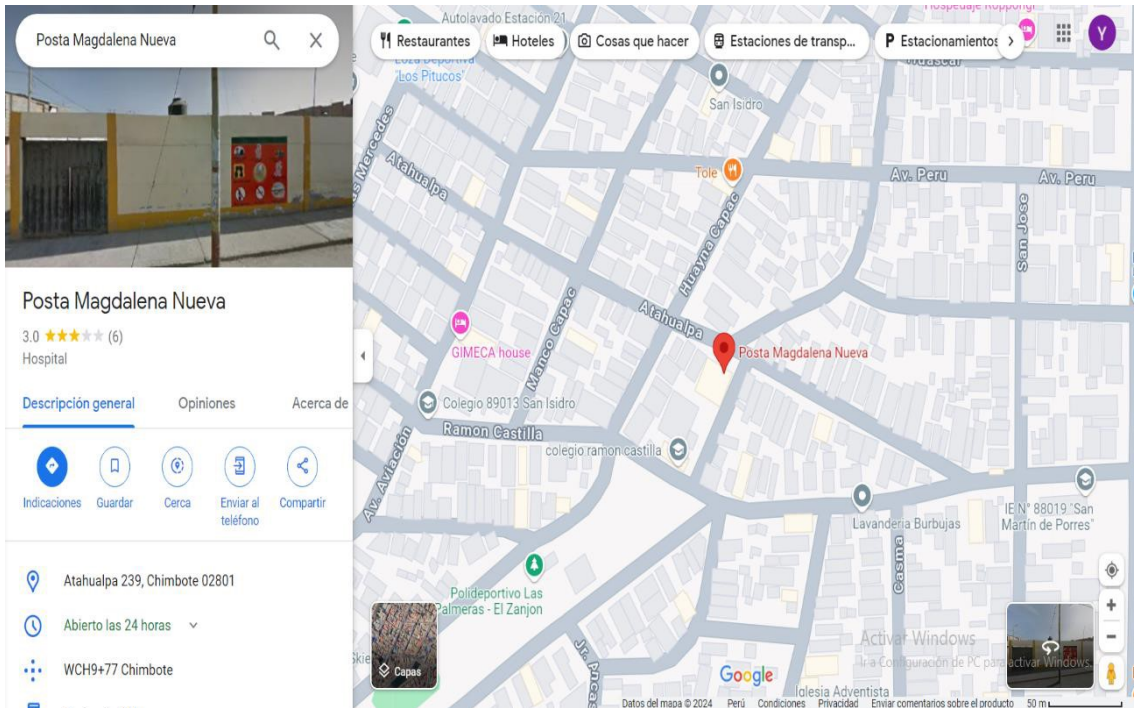
Atentamente.



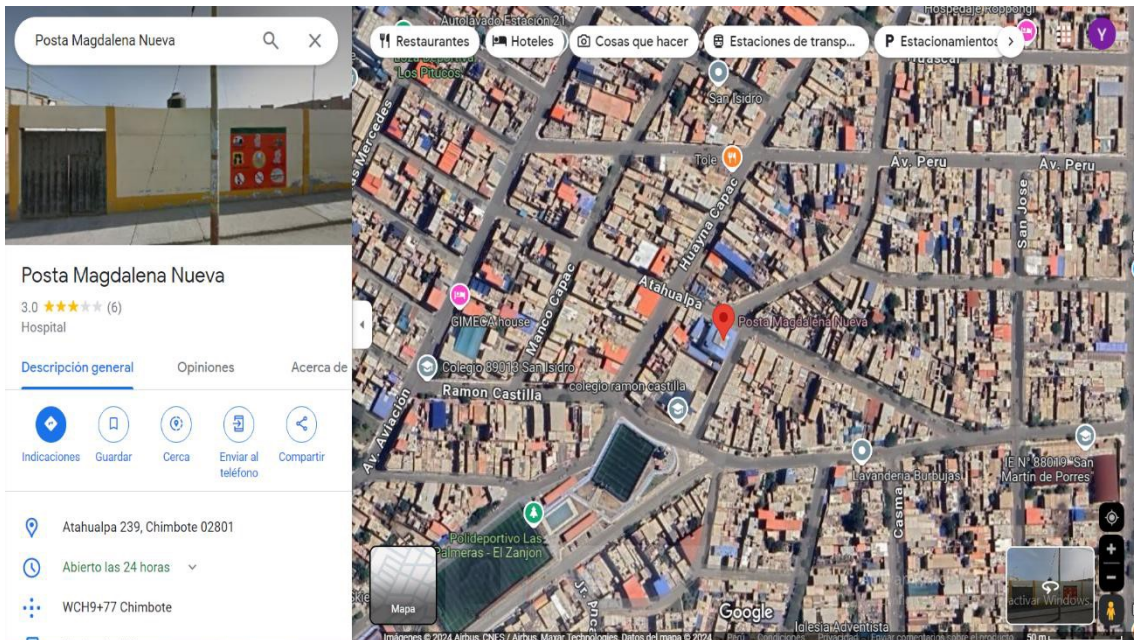

Dr. Willy Valle Salvatierra
COORDINADOR DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN

Puesto de Salud Magdalena Nueva – Chimbote - Perú

Anexo



Fuente: Mapa de ubicación, tomado desde Google maps – Puesto de Salud Magdalena Nueva



Fuente: Mapa de ubicación, tomado desde Google maps – Puesto de Salud Magdalena Nueva



Fuente: Lugar de realización de estudio – Puesto de Salud Magdalena Nueva.



Fuente: Lugar de realización de estudio – Puesto de Salud Magdalena Nueva.



Fuente: Servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva.



Fuente: Servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva.



Fuente: Recetas médicas atendidas en el Servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva clasificadas por día y mes.



Fuente: Recetas médicas atendidas en el Servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva.



Fuente: Recolección de datos de recetas médicas atendidas en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva durante los meses de enero a marzo del 2024.



Fuente: Recolección de datos de recetas médicas atendidas en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva durante los meses de enero a marzo del 2024.

SIS	<input checked="" type="checkbox"/>	Consulta externa	<input checked="" type="checkbox"/>	Medicina	<input checked="" type="checkbox"/>
Intervención Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Emergencia	<input type="checkbox"/>	Cirugía	<input type="checkbox"/>
Otros		Hospitalización	<input type="checkbox"/>	Gineco - Obstetricia	<input type="checkbox"/>
		Odontología	<input type="checkbox"/>	Pediatría	<input type="checkbox"/>
		Otros:		Otros:	

Historia Clínica: (CIE-10)

--	--	--	--	--	--

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): _____

Rp.

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
clindamicina		TAB	20
- IBuprofeno		TAB	15
Diclofenaco		AMP	03
Orfenadrina		AMP	03
Amoxicilina		TAB	10
Amoxicilina		TAB	03

Firma y Sello/Cod. Profesional: Fecha de Atención: 17.01.24 Valido Hasta: _____

Productos farmacéutico o insumo Dosis Via Frec. Duración

→ clindamicina
1 tab c/12h x 10 días

→ IBuprofeno
1 tab c/8h x 5 días

→ Diclofenaco + orfenadrina
1 m c/24h x 3 días

Firma y Sello/Cod. Profesional: Fecha de Atención: 17.01.24 Valido Hasta: _____

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de enero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Historia Clínica: (CIE-10)

--	--	--	--	--	--

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): _____

Rp.

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Ceftriaxona		AMP	05
Jerma	5cc		05
Lidocaina	2%		01
Ramitidina		TAB	30
H. Alumina		TAB	01

Firma y Sello/Cod. Profesional: Fecha de Atención: 24.01.24 Valido Hasta: _____

Ceftriaxona 1000mg
1 AMP c/24h x 5 días

Ramitidina
1 tab c/24h x 30 días

H. Alumina
antes de
Almuerzo
antes de la
Cena

10ml

Firma y Sello/Cod. Profesional: Fecha de Atención: 24.01.24 Valido Hasta: _____

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de enero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Otros	Otorrinolaringología	<input type="checkbox"/>	Pediatría	<input type="checkbox"/>
Historia Clínica	56181	(CIE-10)	M54.2	
Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo):	Cervicalgia			
Rp.				
Productos farmacéuticos o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad	
xilocaína	2% s/e	inj	01	
teya	5cc		01	
Erivudina	600	inj	03	
Hidxicobalau		inj	03	
Diclofenaco	75mg	inj	03	
	10cc		03	
Firma y Sello/Cod. Profesional	Fecha de Atención	Valido Hasta		
[Firma]	29/1/24			

Erivudina 600 + Hidxicobalau inj	
Tap IM. q/24h x 3 días	
Firma y Sello/Cod. Profesional	Fecha de Atención
[Firma]	1/1/24

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de enero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Otros	Otorrinolaringología	<input type="checkbox"/>	Pediatría	<input type="checkbox"/>
Historia Clínica		(CIE-10)		
Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo):				
Rp.				
Productos farmacéuticos o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad	
Loratadina 10	#	14		
Ibuprofeno 400	#	14		
Acetaminofeno 500	#	07		
Firma y Sello/Cod. Profesional	Fecha de Atención	Valido Hasta		
[Firma]	31/01/2024			

Loratadina 10 # 14	
Ibuprofeno 400 # 14	
Acetaminofeno 500 # 07	
Firma y Sello/Cod. Profesional	Fecha de Atención
[Firma]	31/01/2024

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de enero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Otros:	Otros:		
Historia Clínica: 6827	(CIE-10): N64		
Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): T. Markon	#10x		
Rp.	HTA		
Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Dicloxacilina	500mg	tbl	21
Naproxeno	500mg	tbl	10
Enalapril	10mg	tbl	30
Firma y Sello/Cod. Profesional: [Redacted]			
Fecha de Atención: 31, 1, 24			
Valido Hasta: [Redacted]			

1 tb via oral después del desayuno - almuerzo y cena x 7 días

- Naproxeno 500mg

1 tb via oral → Desayuno x 5 días

Enalapril 10mg

1 tb vo c/24h

31, 1, 24

Firma y Sello/Cod. Profesional: [Redacted]

Valido Hasta: 7 días

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de enero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Otros:	Odontología <input type="checkbox"/>	Pediatría <input type="checkbox"/>	
Historia Clínica: 5879	(CIE-10): S100	Otros:	
Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): Contusión cadera			
Rp.			
Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Dexametasona	4mg	mp	03
Difenhidramina	60mg	mp	03
Teyal	5cm		03
Naproxeno	500mg	tbl	06
Aguja N°21			03
Firma y Sello/Cod. Profesional: [Redacted]			
Fecha de Atención: 31, 1, 24			
Valido Hasta: [Redacted]			

Dexametasona 4mg + Difenhidramina 60mg

1 caps IM c/24h x 3 días

Jugo Naproxeno 500mg

1 tb via oral después de Desayuno y Cena x 3 días

31, 1, 24

Firma y Sello/Cod. Profesional: [Redacted]

Valido Hasta: [Redacted]

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de enero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Demanda	Consulta externa <input checked="" type="checkbox"/>	Medicina <input checked="" type="checkbox"/>
SIS	Emergencia <input type="checkbox"/>	Cirugía <input type="checkbox"/>
Intervención Sanitaria <input type="checkbox"/>	Hospitalización <input type="checkbox"/>	Gineco - Obstetricia <input type="checkbox"/>
Otros	Odontología <input type="checkbox"/>	Pediatría <input type="checkbox"/>
	Otros:	Otros:

Historia Clínica: (CIE-10)

--	--	--	--	--	--

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo):

Rp.

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
CLOREBNAMINA		TAB	10
DEXTROMETORFANO		JAB	01
LOSARTAN	50	TAB	60
ESCOPALAMINA		TAB	10

Handwritten notes on the right side of the form:
 → CLOREBNAMINA 1 TAB c/12h x 5 días
 → DEXTROMETORFANO 10ml c/12h x 5 días
 → LOSARTAN 1 TAB c/12h x 30 días
 → ESCOPALAMINA 1 TAB c/24h x 10 días

Firma y Sello/Cod. Profesional: Fecha de Atención: 01.02.24 Valido Hasta:

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de febrero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Otros	Odontología <input type="checkbox"/>	Pediatría <input type="checkbox"/>
	Otros:	Otros:

Historia Clínica: 13182 (CIE-10)

K54.10					
--------	--	--	--	--	--

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): *Constipación / op. sec.*

Rp.

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Lactulosa		Sbe	01
Hipermelosa	0.5mg	got	01
Ac. bórico			30
Opium			01
Opium			01

Handwritten notes on the right side of the form:
 10ml c/12h x 3 días
 Hipermelosa
 3 gotas en c/ops
 Ac. plus
 1 tab c/24h x 30 d.

Firma y Sello/Cod. Profesional: Fecha de Atención: Valido Hasta:

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de febrero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

SIS <input checked="" type="checkbox"/>	Consulta externa <input checked="" type="checkbox"/>	Medicina <input checked="" type="checkbox"/>
Intervención Sanitaria <input type="checkbox"/>	Emergencia <input type="checkbox"/>	Cirugía <input type="checkbox"/>
Otros <input type="checkbox"/>	Hospitalización <input type="checkbox"/>	Gineco - Obstetricia <input type="checkbox"/>
	Odontología <input type="checkbox"/>	Pediatría <input type="checkbox"/>
	Otros: <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>

Historia Clínica: 2674 (CIE-10) M62.9
6470

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): Contusión muscular - Mano Surca

Rp.

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Diclofenaco	25mg	Ampl	03
Orfenadrina	60mg	Ampl	03
Dermy #05 + Amp			03
Naproxeno	500mg	tab.	08
Alprazolam	0.5mg	tab.	04

Handwritten notes on the right:
 Diclofenaco + Orfenadrina
 1 amp 1/24h x 3d
 Naproxeno
 1 tab c/12h x 4 días
 (Tomar después de desayuno y cena)
 Alprazolam
 1/2 tab c/24h x 8 días.
 1/2 cont en 7 días

Firma y Sello/Cod. Profesional: [Redacted]
 Fecha de Atención: [Redacted]
 Valido Hasta: [Redacted]

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de febrero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Intervención Sanitaria <input type="checkbox"/>	Hospitalización <input type="checkbox"/>	Gineco - Obstetricia <input type="checkbox"/>
Otros <input type="checkbox"/>	Odontología <input type="checkbox"/>	Pediatría <input type="checkbox"/>
	Otros: <input type="checkbox"/>	Otros: <input type="checkbox"/>

Historia Clínica: 20931 (CIE-10) J02.21

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): Faryngitis Aguda

Rp.

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
Diclofenaco 75mg Amp			01
Tejca 500mg Amp			01
Naproxeno 500mg tb			06
Foratadina 100mg tb			10

Handwritten notes on the right:
 → Diclofenaco 75mg
 1 amp IM STAT
 → Naproxeno 500mg
 1 tb via oral c/12h → 11
 x 3 días
 → Foratadina 100mg
 1 tb vo c/12h → 11
 x 10 días

Firma y Sello/Cod. Profesional: Dr. [Redacted] MÉDICO CIRUJANO
 Fecha de Atención: 14/2/24
 Valido Hasta: [Redacted]

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de febrero del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

USUARIO: 32821962

ATENCIÓN: Consulta externa Emergencia Hospitalización Odontología Otros:

ESPECIALIDAD MÉDICA: Medicina Cirugía Gineco - Obstetricia Pediatría Otros:

Historia Clínica: 7245 (CIE-10) H345

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): Colestasia aguda

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
1) Metaxolol 1gr		#03	
2) Hidroxicoalbamina		#03	
3) Xerona 2ml		#03	
4) Aspirina 21		#03	
5) Naproxeno 500mg		#14	
6) Orjenera 100mg		#14	

Handwritten notes on the right side of the form:

- Metaxolol 1gr
- Hidroxicoalbamina 1g x 3d
- Naproxeno 500mg
- Aspirina 1gr x 2d
- Orjenera 100mg

Fecha de Atención: 14.03.24

Firma: [Redacted]

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de marzo del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

USUARIO: [Redacted]

ATENCIÓN: Consulta externa Emergencia Hospitalización Odontología Otros:

ESPECIALIDAD MÉDICA: Medicina Cirugía Gineco - Obstetricia Pediatría Otros:

Historia Clínica: 4357 (CIE-10) J822

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): Infección de Vena

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
- Metamizol	1gr	amp	3
- Hidroxicoalbamina	1mg	amp	3
- Lidocaina	2% 10cc	amp	1
- Naproxeno	500mg	tb	10
- Jeringa 10cc			3

Handwritten notes on the right side of the form:

- Metamizol + Hidroxicoalbamina + ml de lidocaina x 3 días IM q/24h.
- Naproxeno q/12h x 5 días tb v.o.

Fecha de Atención: 14.3.24

Firma: [Redacted]

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de marzo del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Demanda		ESPECIALIDAD MÉDICA	
SIS	<input checked="" type="checkbox"/>	Medicina	<input checked="" type="checkbox"/>
Intervención Sanitaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Cirugía	<input type="checkbox"/>
Otros		Gineco - Obstetricia	<input type="checkbox"/>
		Pediatría	<input type="checkbox"/>
		Otros	<input type="checkbox"/>

Historia Clínica: 29207 (CIE-10) N390 E119

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo): ITU

Rp. S. Finiki fin II

Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
- <u>Amoxicilina sul</u>			# 41
- <u>Ciprofloxacina 500mg</u>		tb	20
- <u>Reliflorona 75mg</u>		tb	04
- <u>Jeniga 5cc</u>			# 04
- <u>Glibenclámina 5mg</u>			# 15
- <u>Metformina 850mg</u>			# 30

Fecha de Atención: 12/03/24

Productos farmacéutico o insumo	Dosis	Vía	Frec.	Duración
① <u>Diclofenaco</u>				
② <u>Líquidos en regular cantidad</u>				
③ <u>Ciprofloxacina 800mg</u>	1 tb	Oral	1 vez	10 días
④ <u>Metformina 850mg</u>	1/2 tb	Oral	después del desayuno y antes del almuerzo	
⑤ <u>Glibenclámina 5mg</u>	1 tb	Oral	después del desayuno	

Act
Ir a C

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de marzo del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva

Demanda		ESPECIALIDAD MÉDICA	
SIS	<input type="checkbox"/>	Medicina	<input type="checkbox"/>
Intervención Sanitaria	<input type="checkbox"/>	Cirugía	<input type="checkbox"/>
Otros		Gineco - Obstetricia	<input type="checkbox"/>
		Pediatría	<input type="checkbox"/>
		Otros	<input type="checkbox"/>

Historia Clínica: (CIE-10)

Diagnóstico (Definitivo / Presuntivo):

Rp.

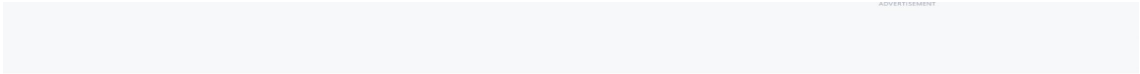
Productos farmacéutico o insumo (Obligatorio DCI o equivalente para insumo)	Concentración	Forma Farmacéutica	Cantidad
- <u>Diclofenaco 75mg</u>			Amr 03
- <u>Paracetamol 500mg</u>			Amr 03
- <u>Paracetamol 500mg</u>		tb	15
- <u>Nuroxama 500mg</u>		tb	15
- <u>Jeniga 5cc</u>			03

Fecha de Atención: 12/03/24

Productos farmacéutico o insumo	Dosis	Vía	Frec.	Duración
① <u>Diclofenaco 75mg</u>				
② <u>Paracetamol 500mg</u>	2 tabletas	Oral	condicional	6 días o mientras general
③ <u>Nuroxama 500mg</u>	1 tb	Oral	1 vez	después de la cena

Act
Ir a C

Fuente: Receta médica atendida durante el mes de marzo del 2024 en el servicio de farmacia del Puesto de Salud Magdalena Nueva



Drug Interaction Checker

Check interactions with multiple drugs, vaccines, supplements, alcohol, food and diseases.

Enter a drug name Add
Type a drug name in the box above to get started.

Not all drugs interact, and not every interaction means you must stop taking one of your medications. Always consult your healthcare provider about how drug interactions should be managed before making any changes to your current prescription.

Drug Interaction FAQs

- What is a drug interaction?
- What are common signs and symptoms of a drug interaction?
- How can I avoid drug interactions?
- Can I eat or drink grapefruit with my medicine?
- Can I drink alcohol with my prescribed medications?
- Can herbs and supplements interact with my drugs?

Fuente: Comprobador Drugs.com en inglés.

The screenshot shows the Drugs.com website interface. At the top, there is a search bar with the Drugs.com logo and navigation links for 'DRUGS A-Z', 'PILL IDENTIFIER', 'INTERACTION CHECKER', 'NEWS & ALERTS', 'PRO EDITION', and 'MORE'. Below the search bar is an advertisement for Mexico Vacation. The main content area features the 'Drug Interaction Checker' tool, which includes a text input field for drug names, an 'Add' button, and a list of 'Unsaved interactions list' containing 'clindamycin', 'diclofenac', and 'naproxen'. There are 'Check Interactions' and 'Save' buttons at the bottom of the list. A sidebar on the right contains 'Popular tools & resources' such as 'My Med List', 'Interaction checker', 'Pill identifier', 'Compare drugs', 'Medical Q & A', and 'Latest drug news'.

Fuente: Comprobador Drugs.com en inglés.

Hogar > Comprobador de int... > Buscar > Informe

Imprimir

Informe de interacción farmacológica

Se encontraron 4 posibles interacciones y/o advertencias para los siguientes 3 medicamentos:

- clindamicina
- diclofenaco
- naproxeno

Agregar otra droga

Consumidor

Profesional

Mayor (1) Moderado (0) Menor (0) Comida (2) Duplicación terapéutica (1)

Interacciones entre sus medicamentos

Importante **naproxeno** ↔ **diclofenaco**
Se aplica a: naproxeno, diclofenaco

EN GENERAL, EVITAR: El uso concomitante de más de un medicamento antiinflamatorio no esteroideo (AINE) a la vez puede aumentar el potencial de toxicidad gastrointestinal grave, incluyendo inflamación, sangrado, ulceración y perforación del esófago, estómago o intestinos. Estos eventos pueden ocurrir en cualquier momento durante el uso de AINE, con o sin síntomas de advertencia. El riesgo depende tanto de la dosis como de la duración del tratamiento. Los pacientes con antecedentes de úlcera péptica y/o hemorragia gastrointestinal tienen un riesgo 10 veces mayor de desarrollar una hemorragia gastrointestinal durante el uso de AINE en comparación con los pacientes sin antecedentes. Los factores de riesgo adicionales incluyen la vejez, el consumo de alcohol, el tabaquismo y el mal estado de salud general.

MANEJO: En general, se debe evitar el uso concomitante de más de un AINE a la vez. Algunas autoridades consideran que el uso concomitante de más de un AINE a la vez está contraindicado debido a la ausencia de evidencia que demuestre beneficios sinérgicos y la posibilidad de reacciones adversas aditivas (AU, UK). Se debe recomendar a los pacientes tratados con un AINE que lo tomen con alimentos y que informen de inmediato signos y síntomas de ulceración y sangrado gastrointestinal, como dolor abdominal intenso,

Antibióticos 101

Lista de tipos y antibióticos comunes

Antibióticos y alcohol

Probióticos y antibióticos

Antibióticos para la faringitis estreptocócica

Antibióticos para una infección dental

Antibióticos para las ITU

Suscríbete a nuestros boletines

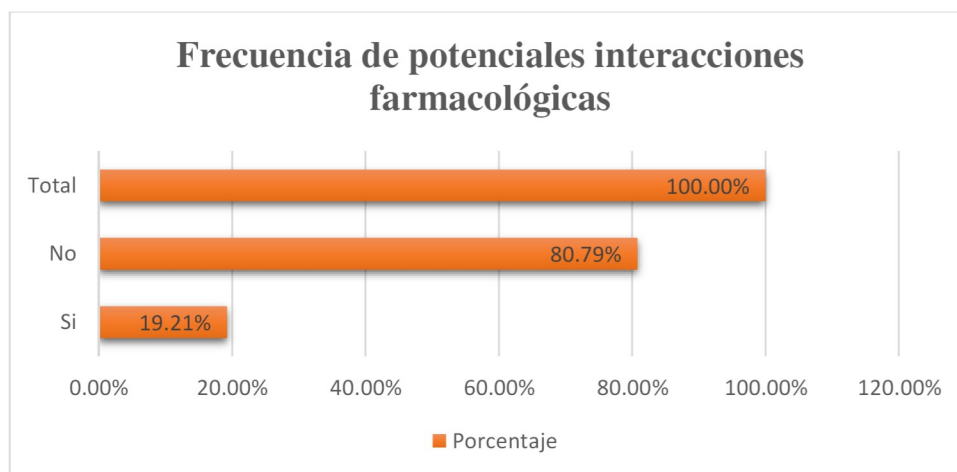
- Boletín mensual
- Noticias diarias de Med
- Alertas de seguridad de la FDA
- Acepto los Términos y Política de Privacidad

Dirección de correo electrónico

Suscribir

Fuente: Comprobador Drugs.com traducido al español.

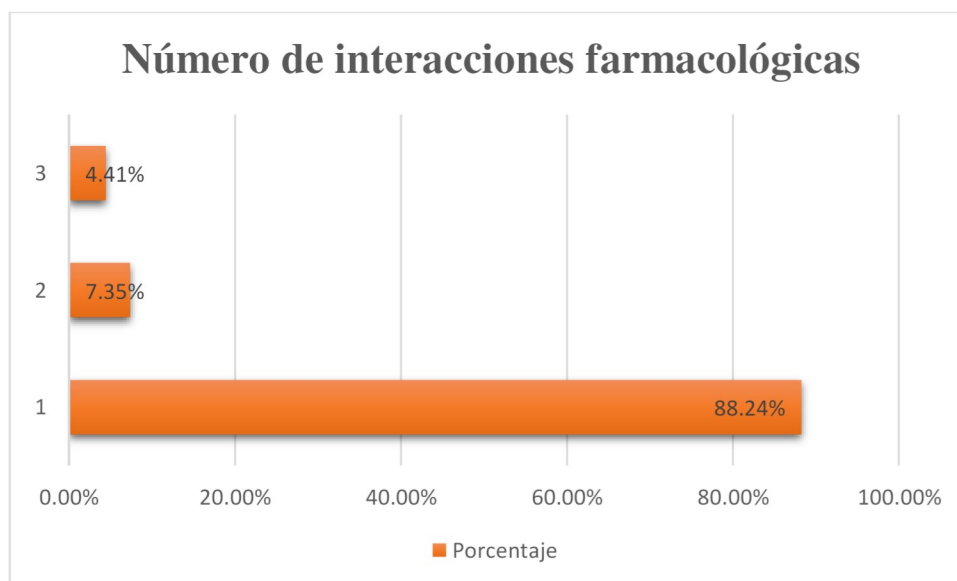
Figura 1. Figura de la distribución porcentual de las recetas según la presencia de potenciales interacciones farmacológicas



Fuente: Datos propios de el trabajo

Interpretación: En la figura se observa que el 80,79% de las recetas médicas analizadas no presentaron potenciales interacciones farmacológicas, y el 19,21% si presentaron potenciales interacciones farmacológicas.

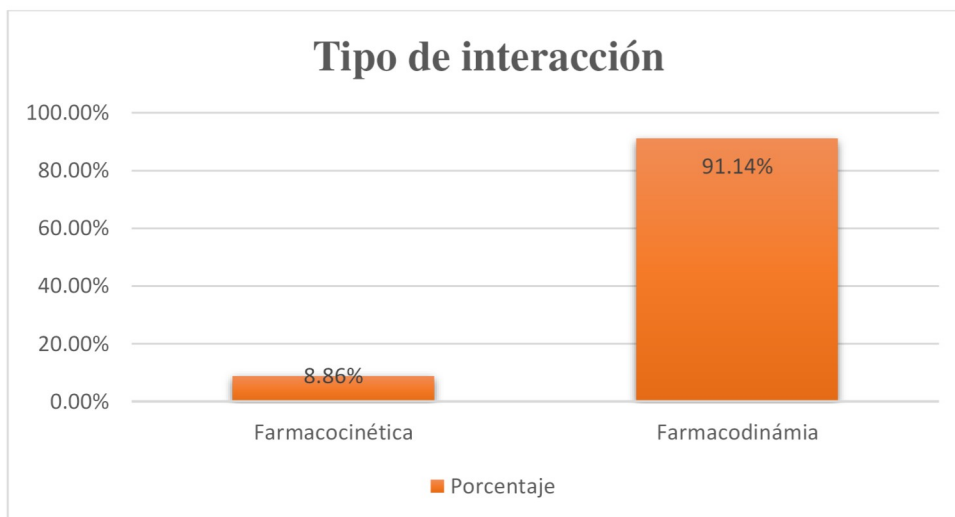
Figura 2. Figura de la distribución porcentual de las recetas según el número de potenciales interacciones farmacológicas



Fuente: Datos propios de el trabajo

Interpretación: En la figura se observa que el 88,25% de las recetas médicas presentaron 1 potenciales interacción farmacológica, 7,35% presentaron 2 potenciales interacciones farmacológicas y 4,41% presentaron 3 potenciales interacciones farmacológicas.

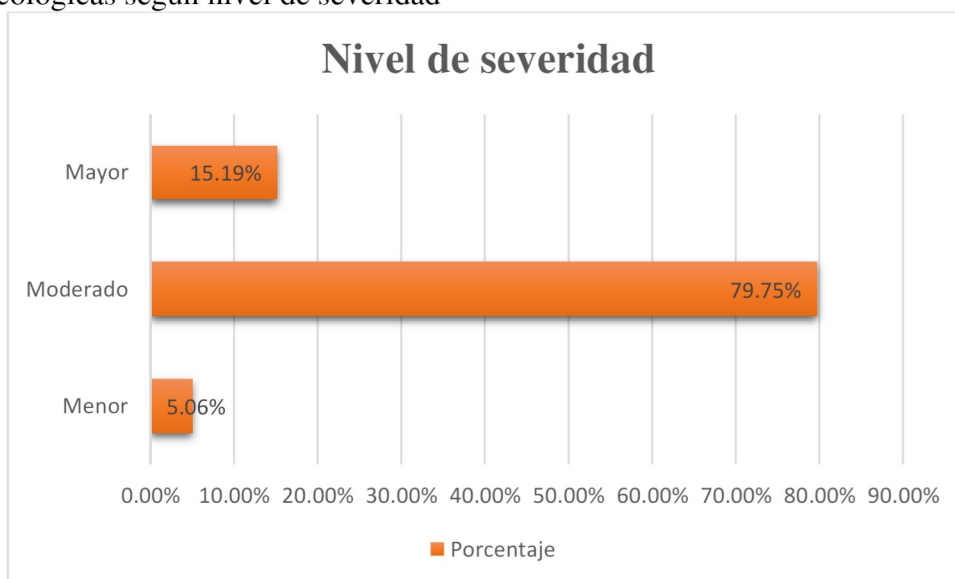
Figura 3. Figura de la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción



Fuente: Datos propios de el trabajo

Interpretación: En la figura se observa que el 91,14% de las potenciales interacciones farmacológicas fueron de tipo farmacodinámico, mientras que el 8,86% de las potenciales interacciones farmacológicas fueron de tipo farmacocinético.

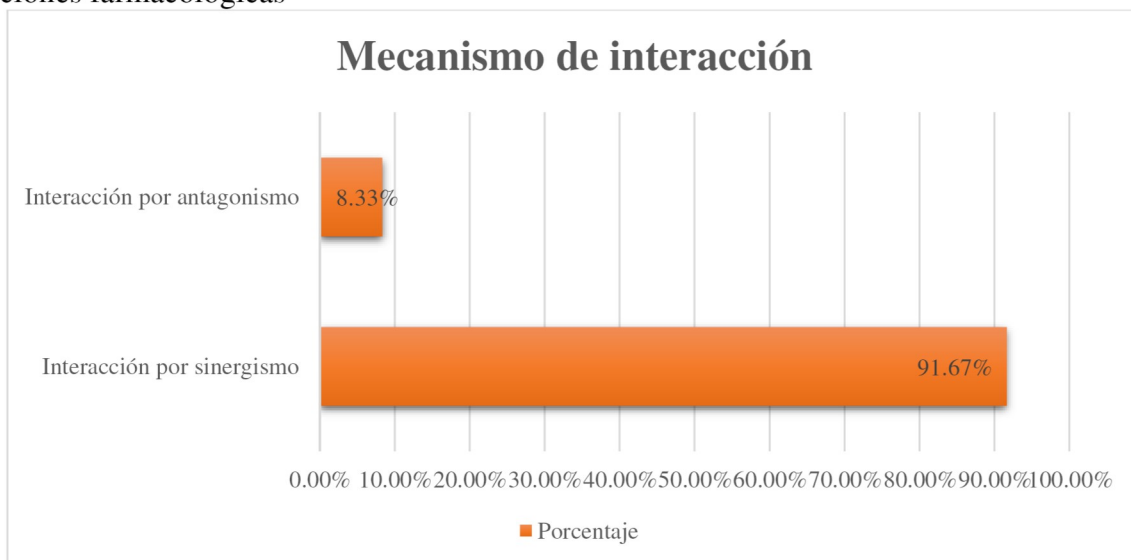
Figura 4. Figura de la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según nivel de severidad



Fuente: Datos propios de el trabajo

Interpretación: En la figura se observa que el 79,75% de las potenciales interacciones farmacológicas fue de nivel de severidad moderado, 15,19% de las potenciales interacciones farmacológicas fue de nivel de severidad mayor y el 5,06% fueron de nivel de severidad menor.

Figura 5. Figura de la distribución porcentual del mecanismo de las potenciales interacciones farmacológicas



Fuente: Datos propios de el trabajo

Interpretación: En la figura se observa que el 91,67% de las interacciones presentaron un mecanismo por sinergismo, mientras que sólo el 8,33% presentaron un mecanismo de interacción por antagonismo.

Anexo 05. Base de datos.

N°	CÓDIGO	INTERACCIÓN	FÁRMACO 1	FÁRMACO 2	FÁRMACO 3	FÁRMACO 4	FÁRMACO 5	N° INTERACCIONES	INTERACCIÓN N 1	INTERACCIÓN N 2	INTERACCIÓN N 3	INTERACCIÓN 1			INTERACCIÓN 2			INTERACCIÓN 3			REFERENCIA				
												SEVERIDAD	TIPO	M. INTERACCIÓN	SEVERIDAD	TIPO	M. INTERACCIÓN	SEVERIDAD	TIPO	M. INTERACCIÓN		SEVERIDAD	TIPO	M. INTERACCIÓN	
1	R1	No	Clindamicina	Paracetamol									Mayor			Aumentar el potencial de toxicidad gastrointestinal grave	Sinergismo								
2	R2	Si	Clindamicina	Ibuprofeno	Diclofenaco	Orfenadrina	Naproxeno	2	Ibuprofeno + Diclofenaco	Ibuprofeno + Naproxeno			Mayor	Farmacodinámico	Farmacodinámico	Mayor	Aumentar el potencial de toxicidad gastrointestinal grave	Sinergismo							
3	R3	No	Clorimazol	Paracetamol																					
4	R4	No	Clindamicina	Paracetamol																					
5	R5	No	Lactulosa	Omeprazol																					
6	R6	No	Azitromicina	Ibuprofeno	Clorfenamina																				
7	R7	Si	Metformina	Enalapril				1	Metformina + Enalapril				Moderado	Farmacodinámicos	Farmacodinámico	Sinergismo	Los inhibidores de la ECA potencian los efectos hipoglucémiantes de los fármacos antidiabéticos orales	Sinergismo							
8	R8	No	Betametasona	Clorfenamina																					
9	R9	No	Simeticona	Metoclopramida																					
10	R10	No	Omeprazol	Bismuto	Escopolamina																				
11	R11	No	Clorimazol	Paracetamol	Clorfenamina																				
12	R12	Si	Orfenadrina	Dextrometorfano	Amoxicilina	Loratadina	Paracetamol	1	Dextrometorfano + Orfenadrina				Moderado	Farmacodinámica	Farmacodinámico	Sinergismo	Los efectos depresores del SNC y/o respiratorios pueden aumentar	Sinergismo							

