



**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
ATENDIDAS EN UNA BOTICA, DEL DISTRITO DE CHAO, TRUJILLO. AGOSTO
- SEPTIEMBRE 2024**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA EN MEDICAMENTOS, PRODUCTOS NATURALES Y
TÓXICOS.**

AUTOR

**CHUQUIPOMA CRUZ, HENRRY
ORCID:0000-0003-0348-8518**

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° 0109-107-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **19:40** horas del día **27** de **Noviembre** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**, conformado por:

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

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN RECETAS MÉDICAS ATENDIDAS EN UNA BOTICA, DISTRITO DE CHAO, TRUJILLO. AGOSTO - SEPTIEMBRE 2024**

Presentada Por :
(1608182015) **CHUQUIPOMA CRUZ HENRRY**

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

ALVA BORJAS MARCO ANTONIO
Miembro

CAMONES MALDONADO RAFAEL DIOMEDES
Miembro

Dr(a). ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: POTENCIALES INTERACCIONES FARMACOLÓGICAS EN RECETAS MÉDICAS ATENDIDAS EN UNA BOTICA SALUD, DISTRITO CHAO, TRUJILLO. AGOSTO - SEPTIEMBRE 2024 Del (de la) estudiante CHUQUIPOMA CRUZ HENRRY , asesorado por ZEVALLOS ESCOBAR LIZ ELVA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 7% 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, 31 de Enero del 2025



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

DEDICATORIA

Se lo dedico en primer lugar a 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 amada madre; Lucila cruz yajahuanca, por ser un modelo de mujer luchadora y ejemplo de espíritu perseverante, y a mi padre Deciderio chuquipoma chaquila, por su sacrificio, esfuerzo y motivación para que cumpla esta meta.

A mi profesora, zevallos escobar, liz elva, por su apoyo, amor y paciencia durante el inicio de mi carrera profesional; así mismo agradecerles a mis hermanos (as) por ser mi motor y motivo de seguir adelante a pesar de cada obstáculo que se me presentó en el camino.

AGRADECIMIENTO

A mi **Padre Celestial**; por darme la dicha de la vida, por ser el guía en mi camino, por haberme brindado sabiduría, y por ser mi fortaleza en tiempos de dificultad, y por permitirme sonreír ante todos mis logros que son los resultados de su gracia.

A mi familia; por el apoyo absoluto e incondicional que me brindaron durante estos años de estudio, por su sacrificio y esfuerzo, y por sus palabras de aliento no me dejaron caer, a ellos que me dieron la vida, su amor, y sus enseñanzas cada día, estos logros se los agradezco de todo corazón.

A mi casa de estudios; Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote por abrirme las puertas y darme la oportunidad de formarme profesionalmente y ser parte de esta gran comunidad universitaria; así como también agradecer a todos los catedráticos que colaboraron en mi formación.

A mi asesor; guía de mis aprendizajes más profundos, esas horas, tantos años agradecimiento infinito por su oportuna, precisa e invaluable orientación para el logro del presente trabajo.

A mis compañeros; por su apoyo incondicional en este camino de la vida universitaria de muchos retos y desafíos.

INDICE GENERAL

Dedicatoria	04
Agradecimiento	05
Índice general	06
Resumen	07
Abstract	08
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	09
II. MARCO TEORICO	13
2.1. Antecedentes	13
2.1.1. Antecedentes internacionales	13
2.1.2. Antecedentes nacionales	13
2.2. Bases teóricas	14
2.3. Hipótesis	21
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación	24
3.2. Población y muestra	25
3.3. Variables. Definición y operacionalización	26
3.4. Técnica e instrumentos de recolección de información	27
3.5. Método de análisis de datos	28
3.6. Aspectos éticos	28
IV. RESULTADOS	29
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	36
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
IX. ANEXOS	45
Anexo 01 Matriz de consistencia	45
Anexo 02 Instrumento de recolección de información	46
Anexo 03 Evidencias: Recetas de la ejecución	47

RESUMEN

La presente investigación realizada tuvo como propósito identificar las potenciales interacciones farmacológicas en las recetas atendidas en una Botica, ubicada en el distrito de Chao, Trujillo, durante los meses de agosto y septiembre de 2024. Esta tesis es de estudio de tipo descriptivo, con un diseño transversal y un enfoque cuantitativo, y se analizaron un total de 112 recetas.

Para verificar las posibles interacciones entre medicamentos, se utilizaron las bases de datos Drugs y Drugbank. Los resultados indicaron que el 36.6% de las recetas contenían interacciones farmacológicas, mientras que el 63.4% no presentaban tales interacciones. Según la distribución porcentual de recetas con mayor número, de mayores interacciones el 56.1% contenían una interacción farmacológica. La interacción de mayor incidencia fue dexametasona + diclofenaco 5.13%, naproxeno + diclofenaco 5.13%, clonazepam + fluoxetina 3.85%, Siendo el Clonazepam el fármaco relacionado al mayor número de interacciones. Y también el porcentual de recetas según tipo de interacción fueron 83.3% de tipo farmacodinámica, y 16.7% de tipo farmacocinética. Según el nivel de severidad de las interacciones se obtuvo que 84.6% fueron moderadas, 11.5% leves y 3.8% severas.

En conclusión, se verificó la existencia de posibles interacciones entre medicamentos en las prescripciones realizadas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo, durante agosto y septiembre de 2024. Esto indica que la combinación de ciertos fármacos puede generar efectos secundarios que oscilan entre niveles moderados y severos, lo cual representa un peligro para la salud del paciente.

Palabras clave: Potenciales interacciones, recetas médicas, interacciones farmacológicas.

ABSTRACT

The purpose of this research was to identify potential drug interactions in prescriptions filled at Botica, located in the Chao district, Trujillo, during the months of August and September 2024. This thesis is a descriptive study, with a cross-sectional design and a quantitative approach, and a total of 112 prescriptions were analyzed.

To verify possible interactions between medications, the Drugs and Drugbank databases were used. The results indicated that 36.6% of the prescriptions contained drug interactions, while 63.4% did not present such interactions.

According to the percentage distribution of prescriptions with the highest number, of the highest interactions, 56.1% contained a drug interaction. The interaction with the highest incidence was dexamethasone + diclofenac 5.13%, naproxen + diclofenac 5.13%, clonazepam + fluoxetine 3.85%, with clonazepam being the drug associated with the highest number of interactions. The percentage of prescriptions according to the type of interaction was also 83.3% pharmacodynamic, and 16.7% pharmacokinetic. According to the level of severity of the interactions, it was found that 84.6% were moderate, 11.5% mild, and 3.8% severe.

In conclusion, the existence of possible interactions between medications was verified in the prescriptions made at the Botica in the Chao district, Trujillo, during August and September 2024. This indicates that the combination of certain drugs can generate side effects ranging from moderate to severe levels, which represents a danger to the patient's health.

Keywords: Potential interactions, prescription drugs, drug interactions.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los fármacos son uno de los instrumentos fundamentales en la terapia médica actual. Cuando se utilizan tras aplicar un método diagnóstico específico y adecuado, permiten prevenir, curar, atenuar y tratar diferentes enfermedades y sus síntomas. Por ello, cuando se utilizan de forma inadecuada, se convierten en una amenaza para la salud individual y colectiva, por su falta de efecto, toxicidad o efectos imprevistos que van más allá de una adecuada relación riesgo/beneficio ⁽¹⁾.

La polifarmacia sigue siendo un tema de preocupación y expone a los pacientes a un mayor riesgo de posibles interacciones farmacológicas y consecuencias negativas para la salud. La polifarmacia generalmente se define como tomar 5 o más medicamentos simultáneamente, mientras que la hiperpolifarmacia se define como tomar 10 o más medicamentos simultáneamente. La prevalencia de la polifarmacia varía en diferentes poblaciones y aumenta con la edad ⁽²⁾.

El aumento de los resultados adversos asociados con las interacciones farmacológicas y/o reacciones adversas a medicamentos (RAM) conduce a un aumento de las admisiones hospitalarias y los costos de atención médica. Por lo tanto, es esencial evitar las posibles interacciones farmacológicas al establecer la terapia. Los verificadores de interacciones farmacológicas son herramientas que se utilizan para identificar posibles interacciones farmacológicas, lo que respalda la prescripción segura ⁽³⁾.

Las interacciones farmacocinéticas ocurren antes de que los medicamentos ejerzan su efecto en los receptores, afectando procesos como la absorción, el transporte y el almacenamiento en proteínas plasmáticas y otros tejidos, así como la biotransformación y la eliminación del fármaco. Por otro lado, las interacciones farmacodinámicas se manifiestan a través de fenómenos como el sinergismo, donde la administración conjunta de dos o más fármacos potencia la respuesta farmacológica, y el antagonismo, que implica que dos fármacos ejercen efectos opuestos en un mismo organismo. Por ende, las interacciones farmacológicas potenciales son un tipo de error de medicación que puede provocar un daño al paciente. Éstas deben ser detectadas durante la validación de la prescripción y ser corregidas por el químico farmacéutico durante la atención del paciente o en la dispensación del medicamento ⁽⁴⁾.

La prevalencia de la polifarmacia está aumentando en los últimos años, especialmente entre los ancianos que padecen múltiples enfermedades. Estudios recientes mostraron que el 67% de los estadounidenses mayores tomaron cinco o más medicamentos, incluidos medicamentos recetados, medicamentos de venta libre y suplementos dietéticos. Sin embargo, se ha revelado que los medicamentos pueden interactuar con otros cuando se toman juntos, y las interacciones fármaco-fármaco inesperadas pueden conducir a eventos adversos inesperados ⁽⁵⁾.

El grado de gravedad de las interacciones farmacológicas es uno de los criterios más importantes para el apoyo a la toma de decisiones clínicas. La información clínica que proporciona contexto para las interacciones farmacológicas no está fácilmente disponible en bases de datos electrónicas. Por lo tanto, el riesgo-beneficio potencial de las interacciones farmacológicas requiere un análisis cuidadoso de las características y enfermedades de los pacientes ⁽⁶⁾.

Se sabe que la mayoría de las enfermedades humanas son causadas por procesos biológicos complejos, que no pueden curarse completamente con un solo fármaco. Es necesario tomar varios fármacos al mismo tiempo para la terapia combinada. Este tratamiento aumenta la posibilidad de interacciones fármaco-fármaco e incluso reacciones adversas a los medicamentos. Las interacciones farmacológicas graves pueden hacer que el fármaco pierda su efecto terapéutico y también pueden conducir a la retirada del fármaco. Ya sea desde la perspectiva del beneficio terapéutico o del beneficio económico, es muy importante identificar posibles DDI lo antes posible. Sin embargo, la tarea enfrenta muchos desafíos. Aunque el experimento clínico es confiable, tiene un alto costo, un ciclo largo y un bajo beneficio económico ⁽⁷⁾.

En este marco, la presencia del profesional Químico Farmacéutico en la farmacoterapia del paciente es de vital importancia para poder analizar, diagnosticar y prevenir las posibles interacciones potenciales farmacológicas que pueden afectar la farmacoterapia del paciente. Por ello, es necesario analizar cada caso de los pacientes, antes, durante y después de administrar la terapia farmacológica. Por ende, El Químico Farmacéutico desempeña diversas funciones, ya que su principal enfoque es el "fármaco", lo que le permite gestionar su uso de manera efectiva. En el ámbito de la farmacia clínica, su papel es fundamental, trabajando en colaboración con un equipo multidisciplinario de salud.

Esto implica que el proceso de dispensación debe servir como una fuente de información para los pacientes acerca de los medicamentos que van a utilizar, actuando como un filtro para identificar posibles situaciones de riesgo relacionadas con el uso de estos fármacos.

Con lo expuesto anteriormente se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en una Botica, del distrito de Chao, Trujillo en los meses de Agosto - setiembre 2024?

La presente investigación será realizada en una Botica, ubicado en el distrito de Chao, Trujillo durante los meses de agosto a setiembre del año 2024. La investigación tendrá un diseño no experimental, descriptivo de tipo básico, Ante esto, como parte de la metodología, el presente estudio seguirá un diseño observacional, no experimental, de tipo descriptivo, y de corte transversal; el nivel de investigación será de enfoque cuantitativo. Para determinar las potenciales interacciones se considerarán los criterios de inclusión y exclusión para luego proceder a indagar en diversas fuentes bibliográficas como “Drugs.com” con la finalidad de reconocer las potenciales interacciones farmacológicas las cuales serán clasificadas de acuerdo a la frecuencia si presenta o no presenta interacciones, tipo de mecanismo farmacocinética, farmacodinámico o ambos, y según el número de aparición 1,2,3,4 o ≥ 5 . para la recolección de datos se empleará una ficha de recolección validada por expertos. Asimismo, los datos serán procesados mediante el programa Microsoft Office Excel versión 2019 y serán presentados mediante tablas y gráficos de estadística descriptiva simple.

Finalmente, esta investigación presente aportará al conocimiento científico sobre las diversas potenciales interacciones farmacológicas que puede generar los fármacos ansiolíticos en el paciente y sus características particulares; para poder tomar medidas necesarias para un mejor control, vigilancia y prevención. Posee un aporte significativo a la problemática abordada, Además a partir de los resultados obtenidos se generará nuevo conocimiento al campo de estudio. Consecuentemente el lugar de investigación se verá beneficiada ya que, mediante el análisis de esta información, se podrá implementar planes de mejora.

Objetivo general

Determinar la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - Setiembre 2024

Objetivos específicos

1. Identificar el número de interacciones farmacológicas que aparecen por receta médica atendida en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - Setiembre 2024.
2. Identificar interacciones farmacológicas según incidencia en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - setiembre 2024.
3. Determinar el tipo de interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - setiembre 2024.
4. Identificar interacciones farmacológicas según nivel de severidad en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - setiembre 2024.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedente Internacionales

Sánchez et al.⁽⁸⁾ (2020) llevaron a cabo un estudio en España para identificar las posibles interacciones farmacológicas que podrían ocurrir en la farmacia comunitaria de Bilbao. Este análisis fue de tipo retrospectivo y observacional, utilizando la base de datos Medscape como herramienta principal para la identificación de dichas interacciones. En los resultados hallaron que los grupos farmacológicos más prescritos fueron los IECAs e IBP. Las interacciones farmacológicas fueron en su mayoría de tipo grave y moderado o clínicamente significativas, por lo que concluyeron que si existen potenciales interacciones farmacológicas en la muestra de estudio.

Nusair et al.⁽⁹⁾ en su investigación efectuada en Jordania en el año 2020 determinaron la gravedad de las posibles interacciones entre medicamentos de recetas dispensadas en una farmacia particular en Jordania, para ellos siguieron un estudio descriptivo transversal en seis hospitales diferentes que representan diferentes sectores de salud pública en Jordania (ministerio de salud, servicios médicos reales y hospitales afiliados a universidades). Los farmacéuticos clínicos identificaron, reclutaron y entrevistaron a pacientes polifarmacéuticos de clínicas ambulatorias. Utilizaron las bases de datos Lexicomp®. En los resultados encontraron que, hubo un total de 801 pacientes con polifarmacia. Se detectó posibles interacciones farmacológicas en 769 pacientes 96%. Los fármacos involucrados en el sistema nervioso fueron el 2,0%. La mayoría de las interacciones medicamentosas tenían gravedad de interacción moderada. Por lo que concluyeron que el 96% de los pacientes presentaron al menos 1 potencial interacción medicamentosa, la mitad de las interacciones detectadas involucraron medicamentos cardiovasculares + psicotrópicos.

2.1.2. Antecedente Nacionales

Flores⁽¹⁰⁾ llevó a cabo un estudio en Piura en 2022, donde analizó las interacciones farmacológicas potenciales, en las recetas médicas de pacientes atendidos en la botica Inkafarma Talara 1, durante el periodo de junio a agosto de 2019. Este trabajo se clasificó como descriptivo, observacional y transversal, y se centró en una muestra de 71 recetas médicas seleccionadas de un total de 87.

La evaluación de las recetas se realizó mediante la revisión de fuentes como Drugs Interaction Checker. Los hallazgos revelaron que el 65% de los pacientes presentaban antecedentes médicos de hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia. Los fármacos más comúnmente prescritos fueron empagliflozina y linagliptina, que representaron el 16% de las recetas; esta combinación resultó en un aumento del efecto antihiper glucemiante del 16.9%. Además, se determinó que el 44.5% de las interacciones identificadas tenían una severidad moderada, lo que llevó a la conclusión de que las recetas analizadas presentan interacciones farmacológicas potenciales.

Curay et al. ⁽¹¹⁾ llevaron a cabo un estudio en Lima en el 2021, para evaluar la frecuencia de interacciones farmacológicas en recetas médicas de adultos mayores atendidos en una cadena de boticas. Este estudio fue de tipo descriptivo y retrospectivo-transversal, analizando una muestra de 218 recetas. Los hallazgos indicaron que el 24.3% de las recetas contenían interacciones farmacológicas, destacando que estas eran más comunes en personas de 60 a 69 años, especialmente en mujeres, y en recetas que incluían más de cinco medicamentos. La combinación más frecuentemente prescrita fue la de dexametasona y diclofenaco. Además, se observó que predominaban las interacciones de tipo farmacodinámico y aquellas clasificadas como de severidad moderada.

2.2. Bases Teóricas

Prescripción médica

La prescripción médica es un documento establecido en las profesiones sanitarias que puede prescribirse de conformidad con la ley, para todos los médicos, dentistas, pero también obstetras, indicando que el tratamiento puede ser farmacológico o no farmacológico que se divide en dos secciones como los componentes y las indicaciones, lo cual hay dos categorías de recetas: la RUE (receta única estandarizada), que se emplea comúnmente en un formato estándar para el público en general, y las recetas específicas para psicofármacos y sustancias controladas. ⁽¹²⁾.

Este documento se utiliza para la entrega de medicamentos por parte del farmacéutico. Lo cual presenta que la receta médica es un acto profesional que implica la recomendación de un tratamiento, ya sea farmacológico o no farmacológico. con el objetivo de recuperar la salud del paciente. Por otro lado, la receta es el documento escrito que refleja esta

prescripción médica. De este modo, una receta médica de calidad se fundamenta en una prescripción bien elaborada. La calidad de dicha prescripción se basa en los principios del uso racional de los medicamentos, concepto que fue inicialmente definido por Dukes en 1989 y posteriormente adoptado por la Organización Mundial de la Salud. El uso racional implica que los pacientes reciban medicamentos que se ajusten a sus necesidades específicas, en dosis adecuadas durante el tiempo necesario y al menor costo posible para ellos y su comunidad. Esto requiere una selección, administración, dispensación y uso apropiados del medicamento por parte de todos los involucrados, incluyendo médicos, pacientes y farmacéuticos. ⁽¹³⁾.

La polifarmacia incrementa el uso de fármacos inapropiados, lo que resulta en una subutilización de medicamentos esenciales necesarios para el adecuado manejo de las enfermedades comunes en los adultos mayores. Además, complica la adherencia al tratamiento al establecer regímenes terapéuticos complejos, lo que puede dar lugar a errores en la medicación, interacciones entre fármacos, efectos adversos y una disminución en la calidad de vida. Esto, a su vez, eleva la morbilidad y mortalidad, así como la complejidad de la atención médica. También representa una carga financiera significativa para los adultos mayores y como para el sistema de salud. La alteración de la farmacocinética y farmacodinamia del medicamento junto con la edad avanzada conducen a efectos secundarios más frecuentes o nulos de los medicamentos. El punto más importante para prevenir la polifarmacia es informar completamente al paciente o al cuidador del paciente y dirigir el tratamiento con un número mínimo de medicamentos y dosis ⁽¹⁴⁾.

Cuando un paciente presenta un problema médico y se hace un diagnóstico, el siguiente paso habitual es recomendarle un tratamiento farmacológico. El uso de cuatro o más medicamentos (polifarmacia) que se encuentran en las recetas es común y se sabe que facilita el aumento del número de interacciones farmacológicas. La ingesta de más de dos medicamentos suele aumentar el riesgo de interacción entre ellos. Los factores que contribuyen considerablemente a una o más interacciones incluyen: polifarmacia, edad del paciente mayor de 60 años y aquellos que padecen enfermedades cardiovasculares y otras comorbilidades. Por lo tanto, la administración simultánea de dos o más medicamentos puede dar lugar a una disminución de la respuesta o un aumento del riesgo de reacción adversa ⁽¹⁵⁾

Interacciones farmacológicas

La interacción entre fármacos también puede dar lugar a respuestas favorables y desfavorables. La respuesta favorable aumenta la eficacia del fármaco, disminuye el riesgo de efectos adversos y permite el uso de dosis pequeñas, mientras que la respuesta desfavorable puede aumentar la eficacia del fármaco, pero puede causar efectos no deseados e incluso tóxicos en el organismo. Por tanto, las interacciones farmacológicas pueden aumentar o disminuir el efecto terapéutico o aumentar los efectos no deseados de muchos fármacos. Las interacciones farmacológicas pueden ser graves, significativas y menores, respectivamente, dependiendo de su gravedad ⁽¹⁶⁾.

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 ⁽¹⁷⁾.

Las bases de datos de interacciones de medicamentos están integradas con el software de dispensación y los sistemas informáticos de apoyo a la toma de decisiones clínicas en el ámbito de la atención sanitaria y son herramientas importantes en las revisiones de medicamentos. Las bases de datos proporcionan alertas sobre los riesgos de interacción para los profesionales sanitarios. En ausencia de estandarización, existe una gran variación entre las organizaciones sanitarias y los proveedores de tecnología de la información sanitaria sobre cómo se presentan las alertas a los médicos.

Se ha informado de que las alertas de baja relevancia clínica han contribuido a una considerable frustración e insatisfacción entre los profesionales sanitarios. Además, las tasas de anulación de alertas notificadas entre los médicos son sistemáticamente altas ⁽¹⁸⁾.

Se ha documentado la falta de concordancia con respecto a la clasificación de las interacciones. Se han utilizado varios tipos de datos para comparar bases de datos, incluidas interacciones recuperadas de una lista de alta prioridad, 9 medicamentos de una categoría terapéutica específica o medicamentos con cualidades específicas (por ejemplo, advertencia de recuadro negro). Las acciones sugeridas para encontrar consenso entre las bases de datos incluyen la evaluación de la evidencia de una interacción, el acuerdo sobre la extrapolación entre sustancias individuales dentro de un grupo de medicamentos o los desarrollos metodológicos hacia la estandarización en la evaluación de las interacciones ⁽¹⁹⁾.

Clasificación de interacciones farmacológicas

Entre las interacciones fármaco-fármaco farmacodinámicas y farmacocinéticas, las interacciones fármaco fármaco psicotrópico revisten particular interés porque los agentes psicofarmacológicos constituyen una de las clases de fármacos terapéuticos de más rápido crecimiento en las últimas dos décadas, y la prescripción de múltiples fármacos psicotrópicos se ha vuelto cada vez más frecuente en la práctica clínica. Sin embargo, la documentación de las interacciones en las referencias de fármacos ha carecido de coherencia.

Según su mecanismo de interacción:

Interacciones farmacocinéticas

Las interacciones mediadas por el citocromo P450 (CYP) farmacocinética suelen ser predecibles y, por lo tanto, prevenibles. La frecuencia de interacciones farmacológicas mediadas por el CYP es considerablemente alta en el ámbito psiquiátrico. La inhibición de las enzimas del citocromo P450 (CYP450) es el mecanismo más común que conduce a interacciones farmacológicas. La inhibición del CYP450 se puede clasificar como reversible (incluida la inhibición competitiva y no competitiva) o irreversible (o cuasi-irreversible), como la inhibición basada en el mecanismo. Es por esto que es necesario un conocimiento integral de los mecanismos de inhibición del metabolismo mediada por el CYP450 para prevenir o mitigar estas interacciones farmacológicas dañinas ⁽²⁰⁾.

La farmacocinética se ocupa de analizar el recorrido de un medicamento en el cuerpo a través de sus diferentes fases: absorción, distribución, metabolismo y eliminación (ADME), las cuales pueden ocurrir en las siguientes etapas.

Absorción: Las interacciones en la absorción gastrointestinal son el resultado de diversos procesos, tales como el pH, la motilidad intestinal, la formación de complejos insolubles, las interacciones con los alimentos y las variaciones en el metabolismo o transporte mediado por la glicoproteína P en el intestino.

La administración oral de medicamentos sigue siendo la vía preferida y más conveniente para la administración sistémica, debido a la facilidad de cumplimiento del paciente, la relación costo-beneficio y la flexibilidad en el diseño de formas farmacéuticas. Sin embargo, la absorción oral de medicamentos es un proceso complejo que se ve influenciado por muchos factores, como las propiedades del medicamento, su forma farmacéutica y el estado fisiológico del tracto gastrointestinal de los pacientes ⁽²¹⁾.

Distribución: Se tiene de conocimiento que el hígado desempeña un papel crucial en la biotransformación de diversas sustancias que ingresan al organismo, tales como agentes químicos, nutrientes, medicamentos y otros xenobióticos. Esta función lo convierte en un órgano especialmente susceptible a la toxicidad química. Un aumento aislado en los niveles de la enzima hepática gamma-glutamil transpeptidasa es la respuesta hepática más común ante ciertos fármacos, lo que provoca un fenómeno de "inducción enzimática microsomal" sin que se presenten efectos patológicos. Sin embargo, otros medicamentos, como los benzodiazepinas, alprazolam, clonazepam y diazepam, sí pueden tener repercusiones negativas ⁽²²⁾.

Metabolismo: Etapa en la que se altera la estructura química del medicamento, generando metabolitos que presentan una actividad reducida y una mayor solubilidad.

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

Interacciones farmacodinámicas

Cuando la eficacia de la combinación de fármacos es igual a la suma de las eficacias de los fármacos individuales, la interacción es aditiva. Cuando la eficacia del fármaco administrado en combinación es mayor que las eficacias esperadas de los dos fármacos individualmente, la interacción se presume que es supra aditiva. Cuando la eficacia combinada es menor que la suma de las eficacias de los fármacos individuales, la interacción se considera infra aditiva.

Las interacciones farmacológicas deben evaluarse incluso desde el punto de vista de la tolerabilidad. De hecho, las combinaciones más favorables serían aquellas caracterizadas por supra aditivita anticonvulsiva y antagonismo neurotóxico; también podrían considerarse combinaciones aceptables aquellas caracterizadas por sinergia anticonvulsiva y aditividad neurotóxica o aditivita anticonvulsiva e infra aditividad neurotóxica. En particular, la misma combinación de fármacos puede dar lugar a interacciones completamente diferentes según sus dosis; sintetizamos la relación entre las dosis de dos compuestos como su relación numérica, cuando está disponible ⁽²³⁾.

Las interacciones farmacodinámicas entre fármacos se producen cuando el efecto farmacológico de un fármaco se ve alterado por el de otro fármaco en un régimen de combinación. Suelen clasificarse como de naturaleza sinérgica, aditiva o antagónica, aunque estos términos se utilizan con frecuencia de forma incorrecta. Dentro de un sistema pato fisiológico complejo, el mecanismo de interacción puede producirse en el mismo objetivo o a través de vías alternativas. Es necesaria una evaluación cuantitativa de las IDF farmacodinámicas mediante el empleo de enfoques de modelado y simulación para identificar y optimizar regímenes de terapia combinada seguros y eficaces ⁽²⁴⁾.

Según grado de severidad

La base de datos Micromedex, que proporciona averiguación médica, farmacológica y toxicológica basada en publicaciones científicas y actualizada regularmente, tiene la capacidad de evaluar interacciones entre medicamentos, contraindicaciones y efectos adversos, clasificándolos en cuatro niveles: mayor, moderado, menor y contraindicado. A continuación, se detallan estas clasificaciones. ⁽²⁵⁾:

Mayor: Esto puede llevar a la muerte y para ello requiere atención médica de inmediata, así poder prevenir y reducir las interacciones, que pueden llevar a tener reacciones adversas graves hacia el paciente, la interacción entre medicamentos puede causar daño al paciente. Un estudio clínico negativo de la farmacoterapia puede acarrear consecuencias como la muerte, riesgo vital, hospitalización, discapacidades permanentes o significativas, malformaciones congénitas o defectos al nacer, así como otros efectos en el paciente que, según el criterio del médico, podrían poner en peligro su integridad y generar la necesidad de realizar una cirugía para evitar la muerte, la

hospitalización o malformaciones congénitas.

Moderada: Esto dificulta la salud del individuo y requiere un ajuste terapéutico parcial. Cuando la interacción puede agravar la condición del paciente y/o demandar un cambio en el tratamiento, se hace necesario realizar un seguimiento con el paciente. Un resultado clínico desfavorable derivado de la terapia farmacológica puede llevar a modificar (ya sea cambiando o interrumpiendo) el tratamiento actual o a la incorporación de nuevos medicamentos para abordar los problemas relacionados con la medicación, lo que podría resultar en una extensión de la hospitalización del paciente.

Menor: El paciente no está en riesgo para su salud al aceptar los síntomas. La interacción puede tener efectos clínicos mínimos. Los síntomas pueden manifestarse como un incremento en la frecuencia o intensidad de los efectos secundarios, pero por lo general no es necesario realizar un cambio significativo en el tratamiento.

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

Bases de datos para la búsqueda de interacciones farmacológicas

La evaluación general de las bases de datos se realizó en función de su "facilidad de comprensión para los consumidores", "facilidad de comprensión para los profesionales", "nivel de completitud", "discusión sobre el nivel de evidencia", "número de medicamentos disponibles" y "congruencia con otras bases de datos". Existen varias bases de datos en las cuales podemos destacar las siguientes:

Micromedex: Se trata de una base de datos estadounidense que ofrece información exhaustiva sobre fármacos y sustancias asociadas, además de pruebas de laboratorio e interacciones entre medicamentos. Su contenido se fundamenta en investigaciones médicas, lo que la convierte en una fuente de información altamente confiable, la cual se actualiza de manera continua. ⁽²⁶⁾.

Drug interactions (drugs.com): tiene dos páginas separadas para cada interacción farmacológica: una para consumidores y otra para profesionales. Las dos varían en el tipo de explicación: la pestaña para consumidores proporciona información sobre los riesgos potenciales y las señales de advertencia, mientras que la pestaña para profesionales detalla las referencias disponibles, las clasifica como importantes, moderadas o menores y también detalla la estrategia de manejo. Las referencias estándar

incluyen la Agencia Europea de Medicamentos, la FDA y la monografía del fabricante del producto, pero la evidencia no está clasificada ⁽²⁷⁾.

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 potenciales interacciones farmacológicas; Mayor el cual es clínicamente significativo y por lo que se debe evitar dichas combinaciones, y donde el riesgo supera el beneficio, moderado donde generalmente sólo se debe utilizar en circunstancias especiales, menor donde clínicamente es mínimamente significativo; donde se debe evaluar y considerar un medicamento alternativo y finalmente lo clasifica en desconocido, donde no hay información de potenciales interacciones farmacológicas disponibles⁽²⁸⁾

Medscape Interactions Checker: Es una base de datos de libre accesibilidad en la 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. Esta investigación utilizará el verificador de interacciones de Medscape y la base de datos de interacciones entre medicamentos (drugs.com) para identificar interacciones entre medicamentos ⁽²⁹⁾.

2.3. Hipótesis

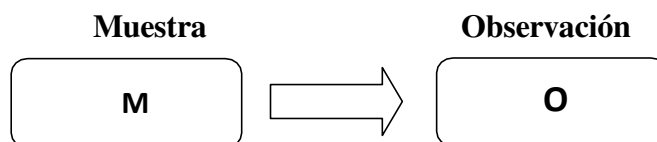
No aplica

III. METODOLOGIA

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

El tipo de investigación realizada fue básica, con un alcance descriptivo y un diseño no experimental. En cuanto a la direccionalidad, se trató de un estudio retrospectivo. Se eligió un enfoque cuantitativo debido a la aplicación de métodos y técnicas que implican el uso de magnitudes, así como la observación y medición de las unidades de análisis, el muestreo y el tratamiento estadístico. En este enfoque, los procesos se organizaron de manera secuencial y rigurosa para alcanzar los objetivos de la investigación. Además, dado que el nivel de alcance fue descriptivo, se buscó detallar las propiedades, características y perfiles de los procesos analizados. ⁽²⁹⁾. En relación al diseño de investigación fue no experimental retrospectiva ya que no existieron estímulos o condiciones experimentales a las que fueron sometidas las variables ⁽³⁰⁾

La investigación seguirá el siguiente esquema de diseño:



Donde:

M = Recetas médicas atendidas en una Boticas

O = Potenciales interacciones farmacológicas.

3.2. Población y Muestra

Población:

Estuvo conformada por todas las recetas médicas de los pacientes que fueron atendidos en una Botica, ubicado en el distrito de Chao, Trujillo durante los meses de Agosto a Septiembre del 2024.

Muestra:

Se utilizó la totalidad de la población aplicando los criterios de inclusión y exclusión de todas las recetas médicas de los pacientes que fueron atendidos en una Botica, ubicado en el distrito de Chao, Trujillo durante los meses de Agosto a Septiembre del 2024.

Criterios de selección:

Para seleccionar el tamaño muestral se definieron los criterios de inclusión y exclusión que caracterizaron la muestra. Dicha muestra cumplió con los criterios de selección respecto a las características mencionadas.

Criterios inclusión

- Recetas médicas que hayan sido atendidas durante los meses de Agosto y Septiembre del 2024
- Recetas médicas que hayan sido atendidas en una Boticas, distrito de Chao, Trujillo.

Criterios de exclusión

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

3.3. Variables. Definición y Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Potenciales Interacciones farmacológicas	Las Potenciales interacciones farmacológicas serán medidas según fuentes de información digital de la base de datos Drugs. com ⁽³¹⁾ . El cual brinda información acerca de las modificaciones que produce un fármaco a otro cuando se administran concomitantemente.	Identificación de potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas analizadas.	Presencia de potenciales interacciones	Nominal	Dicotómica
			Número de potenciales interacciones según frecuencia por cada receta	Razón	Politómica
			Asociación de fármacos que interactúan	Nominal	Politómica
			Severidad de potencial interacción	Nominal	Politómica
			Tipo de potencial interacción	Nominal	Dicotómica

3.4 Técnica e instrumentos de recolección de información

Técnica:

Se empleó la observación directa sistemática como técnica para recolectar datos sobre las recetas médicas en una Botica, ubicada en el distrito de Chao -Trujillo. Esta metodología permite describir escenarios, situaciones y fenómenos a través de los cinco sentidos, adoptando una perspectiva activa en la observación.

Instrumento:

Se empleó una ficha de recolección de datos, validado por expertos de la Universidad Norbert Wiener (18), elaborada en una hoja electrónica del programa Microsoft Office Excel versión 2019 (Anexo 02).

Procedimiento:

La recolección de datos se efectuó en diversas etapas, donde en primer lugar se solicitó la autorización al Director Técnico del Establecimiento Farmacéutico de una Botica, ubicado en el distrito de Chao, Trujillo el cual se solicitó mediante una carta emitida por la ULADECH Católica donde se autorizó el permiso de ejecución de la investigación dentro de su organización que representa, Una vez obtenido el permiso se recolectaron las recetas médicas de psicotrópicos retenidas en el establecimiento farmacéutico durante los meses de agosto a setiembre del 2024, para lo cual se realizaron las fotografías como evidencia. Este proceso conllevó desde el 25 de Agosto del 2024 hasta el 25 de Septiembre del 2024. Siendo finalmente procesadas en un documento validado en una hoja de formato Excel 2019 para su valoración estadística. (Anexo 02).

3.5. Método de análisis de datos

El análisis correspondiente a la investigación se llevó a cabo utilizando las plataformas Drugbank y Medscape. Los datos recolectados fueron transferidos a una hoja de cálculo en Microsoft Office Excel 2019, un documento validado (Anexo 02), donde se codificaron las recetas médicas (Receta 01, Receta 02, Receta 03, Receta 04, Receta 05). En esta hoja, se incluyó una celda para indicar si las recetas presentaban interacciones farmacológicas (Sí/No), además de detallar los fármacos involucrados (Fármaco 01, Fármaco 02, Fármaco 03, etc.). Posteriormente, se registró el número total de interacciones y se agruparon (Interacción 1 = fármaco 1 + fármaco 2). En otro apartado, se clasificaron las interacciones según su nivel de severidad (Moderado, Menor y Mayor), siguiendo la clasificación de Drugs.com y Medscape, así como el tipo de interacción (Farmacocinética y Farmacodinámico) y el mecanismo involucrado. Todas estas dimensiones fueron evaluadas utilizando los verificadores de interacciones de Drugs.com y Medscape.

3.6. Aspectos éticos

El presente trabajo se rigió bajo los lineamientos de los principios éticos del Reglamento de Integridad Científica Versión 001 de la ULADECH católica, donde se aplicó el principio de protección de la persona donde se pretende asegurar el bienestar y proteger la identidad confidencial y seguridad de cada paciente y prescriptor detallado en la receta médica en estudio. De igual forma, se empleó el principio de integridad científica, garantizando con rigor la veracidad en todo el proceso de investigación fomentando una cultura de integridad en el proceso científico, fomentando la reproducibilidad de la investigación a través de la transparencia y empleando criterios de evaluación rigurosos y completos que reconozcan y recompensen los más altos estándares de integridad en la investigación científica ⁽³²⁾

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas en recetas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto – Septiembre 2024.

Presencia de potenciales interacciones	N	Porcentaje
Si	41	36.6
No	71	63.4
Total	112	100

Fuente: Base de datos anexo 2.

Tabla 2. Distribución porcentual según el número de potenciales interacciones farmacológicas en recetas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto – Septiembre 2024.

Número de interacciones	Nº de recetas	Nº de interacciones total	Porcentaje
1	23	23	56.1
2	6	12	14.6
3	10	30	24.4
4	0	0	0.0
5	0	0	0.0
6	1	6	2.4
7	1	7	2.4
Total	41	78	100

Fuente: Base de datos anexo 2.

Tabla 3. Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según principales incidencias en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto – Septiembre 2024.

INTERACCIONES	N°	%
DEXAMETASONA + DICLOFENACO	4	5.13
NAPROXENO + DICLOFENACO	4	5.13
CLONAZEPAM + FLUOXETINA	3	3.85
CLONAZEPAM + SERTRALINA	3	3.85
CLONAZEPAM + ESCITALOPRAM	2	2.56
CLONAZEPAM + PREGABALINA	2	2.56
DIMENHIDRINATO + TRAMADOL	2	2.56
FLUTICASONA + SALMETEROL	2	2.56
NAPROXENO + DEXAMETASONA	2	2.56
ACIDO ACETILSALICILICO + AMLODIPINO	1	1.28
ALPRAZOLAM + AMLODIPINO	1	1.28
ALPRAZOLAM + ESCIPRAM	1	1.28
ALPRAZOLAM + OLMESARTAN	1	1.28
ALPRAZOLAM + QUETIAPINA	1	1.28
ALPRAZOLAM + RISPERIDONA	1	1.28
AMLODIPINO + ATORVASTATINA	1	1.28
AMLODIPINO + QUETIAPINA	1	1.28
ATORVASTATINA + CLOPIDOGREL	1	1.28
BIPERIDENO + PRAMIPEXOL	1	1.28
CELECOXIB + TRAMADOL	1	1.28
CICLOBENZAPRINA + PREGABALINA	1	1.28
CIPROFLOXACINO + IBUPROFENO	1	1.28
CLONAZEPAM + ARIPIPAZOL	1	1.28
CLONAZEPAM + BIPERIDENO	1	1.28
CLONAZEPAM + CICLOBENZAPRINA	1	1.28
CLONAZEPAM + LEVODOPA	1	1.28
CLONAZEPAM + MELATONINA	1	1.28
CLONAZEPAM + OLANZAPINA	1	1.28
CLONAZEPAM + PRAMIPEXOL	1	1.28
CLONAZEPAM + PRIDINOL	1	1.28
CLONAZEPAM + RISPERIDONA	1	1.28
CLONAZEPAM + VALPROATO SODICO	1	1.28
CODEINA + CLORFENAMINA	1	1.28
CODEINA + DEXAMETASONA	1	1.28
DEXAMETASONA + CLENBUTEROL	1	1.28
DEXAMETASONA + KETOROLACO	1	1.28
DEXAMETASONA + TRAMADOL	1	1.28
DOXICICLINA + ERGOTAMINA	1	1.28
ESCITALOPRAM + SULPIRIDA	1	1.28

ESCITALOPRAM + PREGABALINA	1	1.28
FENITOINA + CLONAZEPAM	1	1.28
FENITOINA + VALPROATO SODICO	1	1.28
FLUOXETINA + ARIPIRAZOL	1	1.28
FLUOXETINA + GABAPENTINA	1	1.28
FLUOXETINA + RISPERIDONA	1	1.28
FLUOXETINA + SULPIRIDA	1	1.28
IBUPROFENO + DEXAMETASONA	1	1.28
IBUPROFENO + DICLOFENACO	1	1.28
LEVODOPA + BIPERIDENO	1	1.28
LEVODOPA + PRAMIPEXOL	1	1.28
METOCLOPRAMIDA + TRAMADOL	1	1.28
ORFENADRINA + PREGABALINA	1	1.28
PREDNISONA + SALMETEROL	1	1.28
RISPERIDONA + QUETIAPINA	1	1.28
SERTRALINA + OLANZAPINA	1	1.28
SERTRALINA + QUEATIAPINA	1	1.28
SERTRALINA + TOPIRAMATO	1	1.28
SETRALINA + CICLOBENZAPRINA	1	1.28
SETRALINA + CLOPIDOGREL	1	1.28
SETRALINA + MELOXICAM	1	1.28
SETRALINA + PREGABALINA	1	1.28
SULFATO FERROSO + CARBONATO DE CALCIO	1	1.28
TOPIRAMATO + QUEATIAPINA	1	1.28
TOTAL	78	100.00

Fuente: Base de datos anexo 2.

Tabla 4. Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según tipo de interacción en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto – Septiembre 2024.

Tipo de interacción	N	Porcentaje
Farmacodinámica	65	83.3
Farmacocinética	13	16.7
Total	78	100

Fuente: Base de datos anexo 2.

Tabla 5. Distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas según nivel de severidad en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto – Septiembre 2024.

Nivel de severidad	N	Porcentaje
Mayor	9	11.5
Moderado	66	84.6
Menor	3	3.8
Total	78	100

Fuente: Base de datos anexo 2.

V. DISCUSIÓN

En las tablas 01 observamos que, de un total de 112 recetas evaluadas, se encontró que 71(63.4%) recetas no presenta interacción y 41(36.6%) si presentaron Interacciones las cuales fueron clasificadas por severidad y tipo de interacción. En un estudio similar realizado por Jiménez P. se encontró una prevalencia de 48% de interacciones medicamentosas, notando cierta similitud con los resultados de la presente investigación.⁽³³⁾ Otro estudio realizado por Arce A, Castro R encontraron que el 33% de las recetas estudiadas contenían interacciones medicamentosas, observamos una marcada diferencia en lo que refiere porcentajes obtenidos, no obstante, estas variaciones pueden deberse a diversos factores como el periodo y lugar de estudio ⁽⁹⁾. Esto representa una gran problemática debido a que se pueden presentar interacciones que ponga en riesgo la salud del paciente, para obtener un mejor análisis es necesario clasificar las interacciones según el nivel de severidad. ⁽³³⁾

En las tablas 02 Se puede observar que, según el número de potenciales de interacciones en recetas atendidas en una Botica, distrito de Chao-Trujillo, durante el periodo de Agosto y Septiembre del 2024. Se logró evidenciar que el 56.1% recetas presenta 1 interacción, el 24.4% presenta 3 interacciones, el 14.6% presenta 2 interacciones y 4.8 presenta más de 4 interacciones. También coincide con el estudio de Ramos R, quien evidencio que el 37.9% de recetas muestran 3 interacciones, el 22.6% muestran 6 interacciones y 1 interacción equivalente al 20.4%. Asimismo, en el estudio de Velásquez C en sus resultados evidencio que el 79.37% presenta una interacción farmacológica, además el 12% presentan 3 interacciones seguido del 6.8% donde muestra 2 interacciones. Observamos recetas con numerosas interacciones las cuales pueden resultar potencialmente mortales si no se administran en horarios adecuados, por ello la importancia de conocer el tipo y la severidad de la interacción. ^(34,35)

En la tabla 03 Se puede observar la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas que aparecieron en forma consecutiva, las siguientes interacciones con mayores incidencias la dexametasona + diclofenaco (5.13%) naproxeno diclofenaco (5.13%) clonazepam + fluoxetina (3.85%) y clonazepam + sertralina (3,85), y el fármaco relacionado al mayor número de interacciones fue el clonazepam con 26.92% (21/78). Un estudio similar realizado por Garcia E. obtuvo que la interacción farmacológica más frecuente fue sertralina

+ alprazolam con 14.3%, mientras que el fármaco relacionado al mayor número de interacciones fue el alprazolam 46.5%.⁽³⁶⁾ Otro estudio de índole similar realizado por De la Cruz N. obtuvo que la interacción más recurrente fue sertralina + alprazolam con 18.8% y el medicamento con más interacciones el alprazolam. Se observa gran similitud entre los estudios comparados, reflejando que los benzodiazepinas son los fármacos que principalmente generan las interacciones medicamentosas.⁽³⁷⁾

En la tabla 04 observamos la clasificación según el tipo de interacción farmacológica en las recetas evaluadas, así de un total de 78 recetas (100%) las cuales se separan según su tipo de interacción en Farmacodinámicas 65 recetas (85.3 %) y Farmacocinética con 13 recetas (16.7%). En un estudio realizado por los investigadores Zapelini D, Moreno G, Schuelter F, referente al tipo de interacción encontraron que 74.42% fueron farmacocinéticas y 25.8% farmacodinámicas. Otro estudio realizado por Lovera M, obtuvo que las interacciones medicamentosas se dividían en interacciones farmacocinéticas (38.7%) y farmacodinámicas (61.3%)⁽³⁹⁾. Observamos variación en los porcentajes esto debido a el periodo y lugar de estudio.

En la tabla 5. Evidencia la distribución porcentual según grado de severidad de las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, durante el periodo de Agosto y Septiembre del 2024. Dando como resultado que el 85.6% fueron interacciones de tipo moderada, el 11.5% de interacciones de tipo de interacción mayor asimismo se aprecia que el 3.8% eran interacciones de tipo menor. Un estudio comparado realizado por De la Cruz N. obtuvo que el tipo de interacciones más frecuentes fueron las farmacodinámicas 50.35%, seguidas de las farmacocinéticas 49.65%, mostrando similitud entre los valores encontrados.⁽³⁷⁾ Estos resultados coinciden con el estudio de Lovera M, quien evidenció que 83.9% fueron interacciones de tipo moderada siendo así que el 16.1% eran interacciones mayores.⁽³⁹⁾

VI. CONCLUSIONES

- El 36.6% de las recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao-Trujillo, presentaron potenciales interacciones farmacológicas. Entre Agosto y Septiembre del 2024.
- El 56.1% de recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto-Septiembre 2024, presentan 1 potencial interacción farmacológica por prescripción.
- Se identificó que las interacciones farmacológicas de mayor incidencia fueron dexametasona + diclofenaco (5.13%) naproxeno diclofenaco (5.13%) clonazepam + fluoxetina (3.85%) y clonazepam + sertralina (3,85%) y el fármaco relacionado al mayor número de interacciones fue el Clonazepam.
- Se determinó que el tipo de interacciones más frecuente fueron las farmacodinámicas 83.3%, seguido de las de tipo farmacocinética 16.7%.
- Según el grado de severidad de las interacciones farmacológicas identificadas en las recetas médicas atendidas en una Botica, ubicada en el distrito de Chao-Trujillo, durante los meses de Agosto y Septiembre de 2024, fueron clasificadas como de grado moderado, este hallazgo refleja la importancia de monitorear las combinaciones de medicamentos para prevenir efectos adversos en los pacientes.

VII. RECOMENDACIONES:

- Sensibilizar al profesional químico farmacéutico sobre la importancia de llevar a cabo un seguimiento farmacológico regular y una farmacovigilancia adecuada. Esto permitirá detectar y alertar sobre posibles interacciones derivadas de ciertas combinaciones de medicamentos.
- Intensificar charlas y capacitaciones dirigidas al personal de salud, con el fin de que estén al tanto de los medicamentos que tienen mayor probabilidad de interactuar y causar efectos adversos en los pacientes.
- El personal de salud, al igual que el profesional químico farmacéutico, debe revisar las órdenes médicas para determinar la dosis adecuada y la duración correcta del tratamiento.
- El Químico farmacéutico, debe congregar de manera constante, con el equipo de farmacovigilancia para informar posibles interacciones farmacológicas que se puedan suscitar en la entidad farmacéutica como farmacias y Boticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. 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 09 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7272>
2. Riera P, Sole N, Suárez J. Drug-drug interactions in an intensive care unit and comparison of updates in two databases. *Farm Hosp.* [Internet]. 2022 [Consultado el 09 de setiembre del 2024]; 46(5): 290-295. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113063432022000500003&lng=es
3. Valeria C, Sellitto C; Torsiello M. Identificación de eventos adversos de interacción farmacológica en pacientes con COVID-19 Vitalia Farmacia y Farmacología Clínica [Internet]. 2022 [Consultado el 09 de setiembre del 2024];5(4). Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/article-abstract/2791291>
4. 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 09 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1471>
5. 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 09 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1042>
6. 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 09 de setiembre del 2024]; 30(1). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0034745020301165>

7. 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 09 de setiembre del 2024]; 5(12): 148. Disponible en: <https://www.farma>
8. Sánchez L, Delgado M, Egozcue M, Izaguirre J. Análisis de las potenciales interacciones farmacológicas clínicamente relevantes en una farmacia comunitaria de Bilbao. Farm Comunitarios. 2020 Farm Comunitarios [Internet]. 2020 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]; 5(12). Disponible en: <https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/journal-article/analisis-potenciales-interacciones-farmacologicas-clinicamente-relevantes-una>
9. Nusair M, Al-azam S, Arabyat R, et al. The prevalence and severity of potential drug-drug interactions among adult polypharmacy patients at outpatient clinics in Jordan Saudi Pharmaceutical Journal [Internet]. 2020 [Consulted 10 september 2024];28(2): 155-160. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1319016419301562>
10. Flores E. Interacciones farmacológicas potenciales en recetas médicas de pacientes atendidos en la botica Inkafarma, Talara – Piura. Junio – Agosto 2019 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote;2022 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: [https://repositorio.uladech.edu .pe/handle/20.500.13032/29251](https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/29251)
11. Curay E, Meza M. Frecuencia de interacciones farmacológicas en recetas médicas de adultos mayores atendidos en una cadena de boticas, Lima 2021 [Tesis]. Huancayo: Universidad Roosevelt;2021 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <http://50.18.8.108/handle/20.500.14140/416>

12. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/108989>
13. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14307>
14. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <http://200.48.82.27/handle/20.500.12918/6936>
15. Álpizar J, Angeles K, Ávila D, et al. Identification of potential drug interactions in geriatric patients. JONNPR [Internet]. 2020 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]; 5(9): 998-1009. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529-850X2020000900998&lng=es
16. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/16928>

17. 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://cisalud-ucmh.sld.cu/index.php/cisalud/2023/paper/viewPaper/19>
18. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6742>
19. Arzapalo Y. Interacciones medicamentosas potenciales en prescripciones médicas a pacientes adultos Covid-19 con comorbilidades en el Hospital de Huaycán 2021-2022. Lima -Perú [Tesis]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2022 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7594>
20. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5358>
21. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5208>

22. Chuqui M. Interacciones farmacocinéticas más frecuentes en el adulto mayor asociado a la polifarmacia [Tesis]. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2021 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/8bb3cf32-27d6-4390-804c-637edb853d96>
23. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5199>
24. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6951>
25. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5749>
26. 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 [Consultado el 21 agosto del 2024]; 18(6):1-11. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0287575>

27. 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 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7272>
28. Alpizar J, Ángeles K, Ávila D. Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos Rev. JONNPR [Internet]. 2020 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]; 5(9): 998-1009. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2529850X2020000900998
29. Ochoa J, Yunkor Y. El estudio descriptivo en la investigación científica. AJP [Internet]. 2021 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]; 2(2). Disponible en: <http://201.234.119.250/index.php/ajp/article/view/224>
30. Arias J, Covinos M. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
31. Drugs.com Drug Interaction Checker [Internet]. 2024 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: https://www.drugs.com/drug_interactions.html
32. Uladech católica. Reglamento de integridad científica en la investigación para la Investigación Versión 001 [Internet]. 2023 [Consultado el 10 de setiembre del 2024]. Disponible en: <https://www.uladech.edu.pe/wp-content/uploads/erpuniversity/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>

33. Jiménez P. Potenciales interacciones farmacológicas y buenas prácticas de prescripción en recetas médicas de ansiolíticos dispensados en la botica Tu Favorita, Nuevo Moro. Diciembre 2022 - mayo 2023 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote;2023 [Consultado el 21 de agosto del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34566>
34. Ramos r. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en la farmacia de consultorios externos del hospital la caleta chimbote. Octubre - noviembre 2023. [tesis]. Universidad católica loas ángeles de chimbote. [consultado el 20 de octubre del 2024]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/36599/potenciales_interacciones_farmacologicas_recetas_medicas_ramos_gamarra_rosa_raquel.pdf?Sequence=1&isallowed=y
35. Velásquez c. Potenciales interacciones farmacológicas según recetas médicas atendidas en el centro de salud el progreso. Enero – marzo 2023. [tesis]. Universidad católica loas ángeles de chimbote. [consultado el 20 de octubre del 2024]. Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/34611/interaccion_farmacologica_velasquez_rodriguez_cesar.pdf?Sequence=1&isallowed=y
36. García E. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas de psicotrópicos atendidas en Inkafarma, Chimbote. Enero – Mayo 2023 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2023 [Consultado el 21 de agosto del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34772>
37. De la Cruz N. Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas de benzodiacepinas atendidas en la farmacia Baruchfarma, Nuevo Chimbote. Enero - mayo 2023 [Tesis]. Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2023 [Consultado el 21 de agosto del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/34608>

38. Zapelini D, Moreno G, Schuelter F. Posibles interacciones de fármacos psicotrópicos entre personas drogodependientes. *Revista de Drogas Psicoactivas* [Internet]. 2020 [Consultado el 15 de abril del 2020]; 53 (2), 168-176. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02791072.2020.1849878>
39. Lovera M. Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en recetas médicas atendidas en la farmacia ambulatoria del hospital Carlos Lanfranco la Hoz, periodo setiembre - noviembre 2018. [Tesis]. Universidad Norbert Wiener. [Consultado el 20 de octubre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2899/TESIS%20Lovera%20Maria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ANEXOS:

ANEXO: 01 Matriz de Consistencia:

Título: Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de chao, Trujillo. Agosto -Septiembre

2024

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuáles serán las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo? Agosto-Septiembre 2024?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la distribución porcentual de las potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en la botica Salud, distrito de Chao, Trujillo. Agosto -Septiembre 2024</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el número de interacciones farmacológicas que aparecen por receta médica atendida en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - Septiembre 2024. 2. Identificar interacciones farmacológicas según incidencia en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - Septiembre 2024. 3. Determinar el tipo de interacciones farmacológicas en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - Septiembre 2024. 4. Identificar interacciones farmacológicas según nivel de severidad en recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de Chao, Trujillo. Agosto - Septiembre 2024. 	<p>No aplica.</p>	<p>Variable:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenciales interacciones farmacológicas en recetas médicas <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Según frecuencia y número de interacciones. • Tipo y severidad • Asociaciones de fármacos que interactúan. 	<p>Tipo de Inv.: Básico, corte transversal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Inv: Descriptivo • Diseño de Inv: No experimental • Población y muestra: <p>Población: Conformado por todas las recetas médicas atendidas en una Botica, distrito de chao, Trujillo. Agosto – Septiembre 2024</p> <p>Muestra: Conformado por la totalidad de la población aplicando los criterios de inclusión y exclusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnica: Se utilizó como técnica para la recolección de datos, la observación directa y sistemática - Instrumento: Se empleó una ficha de recolección de datos validada por expertos, el cual fue realizado en el programa Microsoft Office Excel 2019, para su valoración estadística.

ANEXO: 02 Instrumento de Recolección de Información:

henry exel

Buscar herramientas, ayuda y mucho más (Alt + Q)

Inicio

Comentarios Edición

Arial 10

General

F15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Nº	INTERACCI	FÁRMACO 1	FÁRMACO 2	FÁRMACO 3	FÁRMACO 4	FÁRMACO 5	FÁRMACO 6	FÁRMACO 7	Nº INTERACCIONES
1										
2										
3	1	SI	DEXAMETASONA	TOBRAMICINA	CEFALEXINA	CLONAZEPAM	PRIDINOL			1
4	2	NO	CIPROFLOXACINO	CLINDAMICINA	MUPIROCINA	CLONAZEPAM				-
5	3	SI	HIDROXICOBALAMINA	DEXAMETASONA	DICLOFENACO	CLONAZEPAM				1
6	4	SI	SERTRALINA	OLANZAPINA	CLONAZEPAM					3
7	5	NO	ALPRAZOLAM	MAGNESIO	DICLOFENACO					-
8	6	SI	FLUOXETINA	GABAPENTINA						1
9	7	SI	CLONAZEPAM	SERTRALINA	SULPIRIDA					1
10	8	NO	AMIKACINA	TRAMADOL						
11	9	SI	OLMESARTAN	AMLODIPINO	ALPRAZOLAM					2
12	10	SI	FLUOXETINA	SULPIRIDA						1
13	11	SI	MULTIVITAMINAS	CELECOXIB	TRAMADOL	PARACETAMOL				1
14	12	SI	FLUOXETINA	ARIPIRAZOL	CLONAZEPAM					3
15	13	NO	MULTIVITAMINAS	TRAMADOL	PARACETAMOL					
16	14	NO	ETORICOXIB	CLONAZEPAM						
17	15	NO	ESCITALOPRAM	ACIDO TARTARICO	ACIDO BENZOICO					
18	16	SI	TRAMADOL	DIMENHIDRINATO						1

Hoja1 Hoja2 Hoja3 +

Ubicación geográfica

