



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



AT 2025-FFBB-086

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título de **Informe final de tesis** es:

Seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de septiembre-diciembre del 2024

Presentado por:

LAZON SALCEDO JHON

Bachiller del nivel **PREGRADO** de la Facultad de **FARMACIA Y BIOQUÍMICA**. El resultado obtenido es 0% por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Con Código de Matricula: 20172781

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 30 de setiembre de 2025

.....
Dr. PEÑA GALINDO JULIO JOSE
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Farmacia y Bioquímica



Seguimiento Farmacoterapéutico en los pacientes del
Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del
Socorro de septiembre-diciembre del 2024

Línea de Investigación

Salud Pública y Conservación del Medio Ambiente

INFORME FINAL DE TESIS

Autor:

Bach. LAZÓN SALCEDO JHON

Ica-Perú

2025

Dedicatoria

Dedico esta investigación a mis padres, a mi abuela y a mi abuelo, cumplí mi promesa de salir titulado, pero lástima que no pudiste cumplir la tuya, al menos estará presente mamá Teresa como tu representante. Le dedico esta tesis a mis hermanos y hermana, pónganse las pilas, el menos esperado ya está titulado no se confíen, que ahora apunto al doctorado. Por último, pero no menos importante, le dedico esta tesis a todos aquellos que en su momento me apoyaron en la creación de esta tesis.

¡Muchas Gracias a todos!!!

Agradecimientos

Le agradezco a la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNSLG de Ica y sus docentes, que están dispuestos a brindar apoyo, aportando sus opiniones a los estudiantes y egresados que lo necesitan, compartiendo un poco de su experiencia en esos momentos de incertidumbre que todo egresado tiene al preguntarse qué hacer después de conseguir el bachiller o título.

Agradezco las facilidades brindadas por el Hospital Santa María del Socorro para con mi investigación, la familiaridad con la que fui recibido y la paciencia que me tenían al resolverme las dudas que me abordaban, además del acompañamiento que me brindaron.

Agradezco principalmente a la Q.F María Castañeda Martínez, gracias por el apoyo incondicional que me brindó, además de las opiniones que me daba para poder elaborar correctamente la investigación.

Agradezco a mi asesora la Q.F Carmela Ferreyra Paredes, por la paciencia que me tuvo en todo el proceso de la investigación desde la corrección del proyecto de tesis hasta el informe final y elaboración de la tesis, gracias y disculpe por los inconvenientes. Mil gracias.

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Situación Problemática	9
1.2. Antecedentes.....	12
1.3. Justificación.....	17
1.4. Objetivos	18
1.4.1. Objetivo General.....	18
1.4.2. Objetivos Específicos	18
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	20
2.5. Tipo y Diseño de investigación.....	20
2.5.1. Tipo de investigación.....	20
2.5.2. Nivel de Investigación	20
2.5.3. Diseño de Investigación.....	20
2.6. Población y muestra	20
2.6.1. Población de estudio.....	20
2.6.2. Muestra.....	20
2.6.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	21
2.7. Técnica	21
2.8. Instrumento.....	21
2.9. Procedimientos de recolección de datos.....	22
2.10. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación	24
III. RESULTADOS	25
IV. DISCUSIÓN	39
V. CONCLUSIONES.....	58
VI. RECOMENDACIONES	59
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	60
VIII: ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tipos de PRM encontrados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro _____	25
Tabla 2. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 2 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro _____	26
Tabla 3. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 3 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro _____	27
Tabla 4. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 4 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro _____	28
Tabla 5. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 5 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro _____	29
Tabla 6. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 6 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro _____	30
Tabla 7. Reacciones Adversas encontradas en los pacientes internados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro _____	32
Tabla 8. N° Medicamentos que causan interacciones medicamentosas _____	33
Tabla 9. Interacciones responsables de las Reacciones Adversas presentadas en pacientes _____	34
Tabla 10. Plan de manejo de los PRM encontrados en el Servicio de Medicina Interna _____	36
Tabla 11 Cuestionario realizado en los internos de Medicina _____	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tipos de PRM encontrados en el servicio de Medicina Interna _____	25
Figura 2 Porcentaje conformado por PRM 2 _____	26
Figura 3 Porcentaje conformado por PRM 3 _____	27
Figura 4 Porcentaje conformado por PRM 4 _____	28
Figura 5 Porcentaje conformado por PRM 5 _____	29
Figura 6 Porcentaje conformado por PRM 6 _____	31
Figura 7 Interacciones entre medicamentos que dan como resultado Reacciones Adversa _____	34
Figura 8 Reacciones adversas por la interacción entre medicamento _____	35

RESUMEN

La farmacovigilancia es una de las funciones principales del químico farmacéutico e incluye el seguimiento farmacoterapéutico, orientado a supervisar la medicación y recuperación del paciente. Este proceso permite identificar y corregir Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) que puedan afectar su evolución clínica, así como sugerir ajustes en la prescripción, en coordinación con el médico tratante, cuando se identifican opciones terapéuticas más adecuadas. El objetivo de esta investigación fue determinar la incidencia de PRM en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro. Se empleó una metodología cuantitativa mediante seguimiento farmacoterapéutico, enfocándonos en interacciones medicamentosas ya que según referencias son la mayor causa de PRM, los cuales fueron validados mediante bases de datos especializadas. El diseño fue descriptivo y de corte transversal, permitiendo observar las características de los casos encontrados sin modificar las variables. Se identificaron 117 PRM y un total de 278 reacciones adversas a medicamentos (RAM), en su mayoría clasificadas como tipo 6, asociadas a interacciones farmacológicas que incrementaban la concentración plasmática de los fármacos y producían efectos adversos documentados en la bibliografía. Los resultados reflejan la importancia del seguimiento constante en la medicación de los pacientes hospitalizados y evidencian la necesidad de reforzar los conocimientos en farmacología clínica, especialmente en hospitales escuela donde participan internos en formación. Este tipo de intervención farmacéutica permite mejorar la calidad de la prescripción, prevenir riesgos asociados al uso inadecuado de medicamentos y contribuir a una atención más segura y eficaz para los pacientes.

PALABRAS CLAVES: Interacciones medicamentosas, Medicina Interna, PRM.

ABSTRACT

Pharmacovigilance is one of the essential responsibilities of the pharmaceutical chemist and includes pharmacotherapeutic follow-up, aimed at monitoring the patient's medication and clinical progress. This process makes it possible to identify and correct Drug-Related Problems (DRPs) that may compromise the patient's recovery, as well as to suggest adjustments to prescriptions in coordination with the attending physician when more appropriate therapeutic alternatives are identified. The objective of this research was to determine the incidence of DRPs in the Internal Medicine Department of the Santa María del Socorro Hospital. A quantitative methodology was used based on pharmacotherapeutic follow-up, with a special focus on drug interactions, since, according to the literature, they are among the main causes of DRPs. These interactions were validated using specialized databases. The study design was descriptive and cross-sectional, allowing the analysis of the characteristics of the identified cases without modifying the studied variables. A total of 117 DRPs and 278 adverse drug reactions (ADRs) were identified, most of them classified as type 5 and type 6. These were mainly associated with pharmacological interactions that increased the plasma concentration of drugs, leading to adverse effects documented in the scientific literature. The results highlight the importance of constant medication monitoring in hospitalized patients and underscore the need to strengthen knowledge in clinical pharmacology, especially in teaching hospitals where medical interns are in training. This type of pharmaceutical intervention contributes to improving prescription quality, preventing risks associated with inappropriate medication use, and ensuring safer and more effective patient care.

KEYWORDS: Drug interactions, Internal Medicine, DRP.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación Problemática

Según el manual de buenas prácticas de oficina farmacéutica (MBPOF), el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) se define como un proceso sistemático, continuo, lógico y documentado que busca optimizar la farmacoterapia para lograr tratamientos necesarios, efectivos y seguros (1). Su implementación adecuada permite identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM), mejorando los resultados clínicos y reduciendo riesgos para los pacientes. Sin embargo, en muchos establecimientos de salud pública, este servicio aún no está plenamente integrado de forma efectiva en la atención cotidiana, lo que genera serias limitaciones en la calidad de la atención farmacológica.

Entre los principales problemas identificados destaca la falta de adherencia al tratamiento, atribuida a causas como el desconocimiento del paciente sobre la importancia de la medicación; el olvido de las tomas, especialmente en adultos mayores; la complejidad de los esquemas terapéuticos y la percepción equivocada de mejoría como señal para suspender el tratamiento. Estas situaciones son especialmente críticas en pacientes con enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión arterial, patologías renales o reumatológicas, que requieren tratamientos prolongados o incluso de por vida. La ausencia de un seguimiento sistemático puede derivar en abandono terapéutico, progresión de la enfermedad y complicaciones que incrementan la carga para los sistemas de salud.

El problema se agrava en casos clínicos donde se hace uso de la polifarmacia, frecuente en pacientes geriátricos o con múltiples comorbilidades, donde el riesgo de interacciones medicamentosas y efectos adversos se incrementa considerablemente. El Químico Farmacéutico debe desempeñar un papel activo en la revisión y adecuación de la medicación, pero las limitaciones estructurales, de tiempo y de recursos en los servicios de salud pública suelen dificultar este trabajo. Además, la falta de confianza o la percepción de lejanía entre el paciente y el profesional de salud pueden generar un círculo vicioso: pequeños problemas sin resolver erosionan la confianza en el sistema de salud, dificultando la comunicación y permitiendo la continuación de errores en la farmacoterapia.

El Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) junto con la Intervención Farmacéutica (IF), son claves como estrategia para abordar este problema. Consiste en acompañar activamente al paciente, evaluar la efectividad y seguridad de su tratamiento, corregir errores, prevenir complicaciones y educar de manera personalizada a los pacientes respecto a su farmacoterapia. Herramientas prácticas como charlas informativas, trípticos educativos o el uso de pastilleros semanales con horarios definidos han demostrado ser eficaces para mejorar la adherencia, alcanzando niveles superiores al 80 % en algunos contextos. Estas intervenciones resultan especialmente útiles para poblaciones vulnerables como adultos mayores o personas con limitaciones de acceso a la información.

Por otra parte, la farmacovigilancia es una parte fundamental del SFT que complementa la farmacoterapia del paciente. Implica la recolección, análisis y notificación de los problemas relacionados a los medicamentos (PRM) y las reacciones adversas que los medicamentos pueden presentarse en los pacientes.

Los PRM no cuentan con una clasificación única y universal, pero el consenso de Granada (2002), adoptado en el MBPOF, propone seis categorías ampliamente utilizadas para facilitar su identificación y abordaje:

- PRM 1: Necesidad de un medicamento que no se usa
 - PRM 2: Uso de un medicamento que no se necesita
 - PRM 3: Medicamento que no funciona independiente de su dosis
 - PRM 4: Un medicamento con dosis o duración inferior a la necesitada
 - PRM 5: Un medicamento con dosis, duración o intervalo de uso superior al necesario
 - PRM 6: El medicamento causa una reacción adversa medicamentosa
- (3)

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) pueden clasificarse de diferentes formas, siendo una de las tipologías más aceptadas la que distingue seis tipos:

Tipo A (Aumentadas): Son las más comunes y detectadas antes de ponerla en el mercado, por lo que se colocan indicaciones y señalizan el tiempo de uso y la dosificación máxima del medicamento. Son respuestas aumentadas a la dosificación del medicamento un ejemplo común es el uso de antibióticos y

que cause diarrea; o el uso del salbutamol como efecto secundario causa taquicardia.

- Tipo B (Bizarro o Extraño): Este tipo de reacción es poco común y es descubierta después de su comercialización puesto que son casos muy reducidos en la población y más que nada es causada por las características de la persona, un ejemplo sería la anafilaxia de la penicilina o el rubor e hipertensión causada por la vancomicina. Este tipo de reacciones pueden llegar a ser letales en los pacientes.

- Tipo C (Crónico): Causadas por la adaptación del mecanismo celular al medicamento, provocadas por un continuo uso del medicamento. El largo uso de prednisona causa osteoporosis que aumenta el riesgo de fracturas.

- Tipo D (Delayed): Son aquellos medicamentos que presentan RAM tiempo después de la suspensión del tratamiento en el paciente o en sus hijos. Algunos de estos medicamentos presentan cierto peligro como carcinogénesis, teratogénesis y discinesia tardía,

- Tipo E (End of treatment o Fin de tratamiento): El uso prolongado de medicamentos puede provocar efectos adversos al momento de dejar de usarlos, ya sea por su adicción o por la reacción misma del cuerpo al momento de eliminarlo del organismo por completo, un ejemplo de ello serían los opiáceos o también los corticosteroides en ciertos medicamentos para la piel.

- Tipo F (Foreign o Exterior): Provocado por los excipientes o impurezas del medicamento (2).

Esta clasificación estandariza el análisis y permite una documentación sistemática, facilitando la intervención y seguimiento.

Un problema adicional es el escaso conocimiento que tienen muchos pacientes sobre los efectos adversos de su medicación. Muchos abandonan el tratamiento al experimentar RAM leves o previsibles por falta de información clara o acompañamiento profesional. En algunos casos, se ha reportado que ciertos medicamentos de uso prolongado pueden aumentar factores de riesgo para enfermedades crónicas o incluso cáncer, como sucede con la risperidona, cuyo uso se asocia con obesidad y diabetes, factores relacionados con carcinogénesis (4).

Finalmente, es importante destacar la responsabilidad de los servicios de salud pública, como el Hospital Santa María del Socorro, que constituyen la primera opción para muchas familias al momento de buscar atención. En estos espacios, garantizar un seguimiento farmacoterapéutico integral no solo contribuye a la seguridad del paciente, sino que fortalece la relación de confianza entre el profesional de salud y la comunidad. La falta de implementación sistemática del SFT y de estrategias efectivas de farmacovigilancia se traduce en un problema real de salud pública, cuya solución requiere el compromiso activo de farmacéuticos, médicos y gestores sanitarios para mejorar los resultados terapéuticos y la calidad de vida de la población.

1.2. Antecedentes

Antecedentes Internacionales

Rivera MA (5), se centró en los pacientes post operados de apendicitis aguda puesto que el SFT era deficiente, logrando detectar un alto índice de PRM con la cifra de 121 casos donde la mayor parte de los mismos estaban compuestos por problemas de salud no tratados, además de una falta de optimización en la operatividad de los esquemas de tratamiento demostrando que la farmacoterapia hospitalaria estaba siendo dejada de lado, concluyendo en la necesidad de la implementación del farmacéutico clínico en el equipo de salud encargado del tratamiento de los pacientes para mejorar la calidad de la atención hospitalaria.

Pereira A. (6), nos demuestra en su tesis doctoral que el SFT en 117 pacientes con enfermedades renales en tratamiento renal sustitutorio denota la presencia de problemas con su medicación debido al complejo tratamiento que reciben siendo reducida su calidad de vida por problemas de salud que no son tratados por completo dejando que se presente una pluripatología en los pacientes además de anemia y deficiencias de nutrición, esto demuestra que la aplicación del SFT es crucial para detectar estos problemas que se ramifican a partir de los tratamientos en los pacientes.

García (7), señala en su investigación que la misión de la profesión farmacéutica engloba varias funciones entre ellas la contribución a la mejoría de la salud de los pacientes buscando el aprovechamiento total del medicamento dándole un mejor uso a los mismos. Esta función puede ser llevada a cabo siguiendo las directivas establecidas y descritas en la Guía Práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales (SPFA) publicada en el foro de Atención Farmacéutica en Farmacia Comunitaria, en el sitio web del Consejo General de Colegios Farmacéuticos de Madrid (8).

García presenta un caso clínico en el que un paciente acude a la farmacia buscando solución para un problema dermatológico que lo afectaba desde hace meses, sin resultados positivos a pesar de haber consultado con dermatología varias veces. Esto llevó a sospechar que el problema podría estar relacionado con la medicación que estaba tomando, por lo que se decidió realizar un seguimiento farmacoterapéutico.

El paciente aceptó participar y proporcionó la información necesaria. Al analizar los tiempos entre el cambio de medicación y la aparición del problema en la piel, se confirmó que se trataba de un Problema Relacionado con Medicamentos (PRM), específicamente una Reacción Adversa a Medicamentos (RAM). Esta información fue compartida con el médico del paciente quien, junto con la química farmacéutica, decidió suspender la medicación sospechosa. Tras iniciar un tratamiento dermatológico, el paciente mostró una pronta mejoría, confirmando que el problema estaba relacionado con los medicamentos. Luego, se ajustó la dosis para evitar que el problema reaparezca.

Méndez (9), el 2022 realizó una investigación sobre el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) en pacientes con VIH, en la que identificó varios problemas relacionados con el tratamiento. Al cumplir la mayoría de edad, muchos pacientes ya no recibían los medicamentos gratuitamente y debían adquirirlos por cuenta propia, lo que representó una barrera económica. Además, se detectó una baja adherencia al tratamiento, lo que provocó la aparición de efectos adversos relacionados con los medicamentos. Estos problemas fueron abordados, corregidos y notificados como Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), explicando a los pacientes la causa de los efectos adversos y logrando una reducción significativa de estos.

Durante el estudio, se observó que muchos pacientes desconocían información básica sobre sus medicamentos, como el principio activo o los efectos secundarios posibles. Algunos incluso mencionaban marcas comerciales que ya no se usaban en la institución. Sin embargo, tras recibir charlas informativas y participar en talleres educativos, los pacientes mejoraron notablemente su comprensión del tratamiento. A pesar de ese desconocimiento inicial, sí sabían cuántos medicamentos tomar y a qué hora, lo que reflejaba un interés por seguir el tratamiento correctamente.

En conclusión, el seguimiento farmacoterapéutico permitió identificar y resolver los problemas encontrados, además de ofrecer alternativas más accesibles para que los pacientes pudieran continuar con su tratamiento de forma adecuada.

Rodríguez et al (10), narra en su tesis el manejo de 28 pacientes diabéticos e hipertensos a los cuales se les aplicó el servicio de seguimiento farmacoterapéutico con previo consentimiento informado, aplicando el método de Dader y los test de Morisky Green y

el test de Goldberg con la finalidad de identificar los problemas relacionados a los medicamentos y los resultados negativos asociados a los medicamentos encontrados en sus prescripción médica y tratamientos posteriores. Los resultados de la investigación revelaron que la mayoría de los pacientes presentaba sobrepeso a pesar de seguir dietas recomendadas, y más de la mitad de los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) correspondían a falta de efectividad, encontrando errores en la elección del fármaco o en la dosis, intervalo o duración del tratamiento. La segunda categoría más frecuente fueron los problemas de seguridad, seguida por la necesidad no cubierta de medicamentos o el uso innecesario de estos, evidenciando un manejo terapéutico generalizado sin personalización en pacientes con diabetes e hipertensión. Además, se identificó una baja adherencia al tratamiento (90 % de los casos) atribuida a desconocimiento, olvido o costumbre, la cual mejoró significativamente (hasta 82 % de adherencia) mediante intervenciones educativas y el uso de pastilleros semanales. La conclusión subrayó que el seguimiento farmacoterapéutico es esencial para optimizar la adherencia y la efectividad del tratamiento, al facilitar la comunicación con profesionales de salud, resolver dudas del paciente y permitir la entrega de información valiosa a los centros médicos para ajustar de forma individualizada la terapia farmacológica.

Antecedentes Nacionales

En el año 2024, se publicó una tesis de las RAM en pacientes con tuberculosis en la región Ica en un lapso de tiempo del 2018 al 2022 escrita por Márquez (11) donde el grupo de muestra que tomó fue de 3262 pacientes que recibieron medicación por tuberculosis de los cuales 57 de ellos (1.7%) presentaron RAM en un lapso de tiempo de 1 a 20 días de comenzado el tratamiento, descubriendo también que los pacientes desconocen de los efectos que tienen los medicamentos sobre sus cuerpos e incluso algunos profesionales no estaban capacitados para reconocer los efectos adversos de los medicamentos y mucho menos manejarlos, siendo este el panorama actual del conocimiento de las RAM respecto al tratamiento de la tuberculosis y posiblemente también con la medicación de los pacientes en general.

Condori L. (12), habla en su tesis sobre el manejo de 200 pacientes hipertensos que figuran en el centro de atención primaria de Miraflores en el lapso de septiembre a noviembre del 2021, demostrando que su SFT y la satisfacción de los pacientes ayuda a un mejor manejo de los pacientes que permite la identificación de las reacciones adversas a medicamentos de manera más eficiente y rápida al tener la confianza de paciente-personal de salud al incluir las visitas domiciliarias.

El seguimiento farmacoterapéutico ayuda a recolectar información relevante para solucionar la adherencia de los pacientes a su tratamiento, buscando PRM en su medicación como es el caso de Siancas, (13) en su tesis de Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con Gastritis y enfermedades reumáticas en el distrito de Nazca, menciona encontrar 17 pacientes con PRM siendo los del tipo PRM 1 y PRM 2 los más comunes entre los 16 PRM hallados (PRM por necesidad) además de encontrar PRM del tipo 4 y 6. El manejo de la intervención farmacoterapéutica para corregir los PRM además de la adherencia al tratamiento de 3 pacientes comenzó con la educación necesaria para el correcto manejo de su medicación, búsqueda de la severidad de las interacciones y finalmente orientación al paciente para la accesibilidad a su medicación. Buscando solucionar los problemas hallados con un enfoque mayor en la educación para un correcto manejo de su medicación y/o corrección del mismo con la ayuda del personal de salud encargado de emitir las recetas médicas.

El Seguimiento Farmacoterapéutico realizado ayudó a la corrección de los PRM y la adherencia al tratamiento de los pacientes buscando de esta manera una mejor calidad de vida para los pacientes.

Tarrillo G. J., (14), se centró en la evaluación del impacto del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con enfermedades crónicas que estén hospitalizados, hallando en 31 pacientes PRM que entre interacciones fármaco-fármaco y fármaco-alimento los cuales al ser intervenidos con un ajuste de dosificación de los medicamentos eran corregidos además de dar recomendaciones sobre el correcto almacenamiento de medicamentos concluyendo que el SFT mejora la efectividad del tratamiento al igual que su seguridad siendo fundamental el rol del Químico Farmacéutico en la atención hospitalaria.

En el 2020 se publicó una tesis de Arias et. al. (15) sobre el nivel de conocimiento de los médicos respecto a las reacciones adversas medicamentosas de los medicamentos más usados en establecimientos de salud del MINSA en Chiclayo. Donde hallaron que más de la mitad de encuestados no conocen las reacciones adversas de los medicamentos más comunes además de señalar que los planes de estudio de la carrera de medicina es similar en las diferentes universidades a nivel nacional siendo posible que el desconocimiento de las RAM se presente en otros establecimientos de salud a nivel nacional. Este indicio se debe de estudiar a profundidad en otras investigaciones.

Antecedentes Locales

Castilla V. (16), realiza en su tesis el SFT de pacientes con hipertensión en el hospital Santa María del Socorro en el departamento de dispensación donde le realizó el

seguimiento a 13 pacientes voluntarios para el SFT donde identificó 25 PRM, reconociendo el incumplimiento terapéutico la razón más común por el cual aparecían los PRM, su intervención farmacéutica para explicar el funcionamiento de los medicamentos que se le estaban suministrando causaron una mejoría en la adherencia al tratamiento logrando un manejo controlado de los niveles de presión arterial, concluyendo que el SFT es una estrategia óptima para manejar la adherencia al tratamiento de los pacientes con hipertensión.

Los mismos resultados son replicados por Falconi J. A. (17), su investigación sobre los pacientes con hipertensión en una oficina farmacéutica privada y su adherencia al tratamiento que se les brinda muestra que la atención farmacéutica contribuye positivamente en el manejo de la hipertensión manteniéndola en niveles estables además de poder determinar que el incumplimiento del tratamiento se debe al desconocimiento de la importancia que tienen los medicamentos en su salud.

Muñante J. (18) evaluó las buenas prácticas de dispensación farmacéutica en el Hospital Félix Torrealva Gutiérrez de Ica aplicando una encuesta y brindando un seguimiento farmacoterapéutico a los 178 pacientes que pudo captar en la farmacia del hospital donde finalmente determinó que la dispensación era deficiente como servicio hospitalario puesto que no se brindaba información sobre los medicamentos expendidos lo que compromete la adherencia al tratamiento a la larga. Lo que demuestra que una mala práctica de dispensación puede volverse un problema mayor en el tratamiento y adherencia del mismo.

Navarrete K. (19), realizó una encuesta en 202 pacientes sobre la efectividad y seguridad del tratamiento brindado en consultas externas para la osteoartrosis en el hospital Félix Torrealva Gutiérrez de Ica donde más de la mitad de los pacientes que formaban parte del SFT basado en la recolección de información en forma de encuestas presentaban una mejoría clara gracias al tratamiento, además de no presentar efectos adversos al tratamiento siendo concluyente que el tratamiento farmacológico brindado en el hospital Félix Torrealva Gutiérrez es efectivo y seguro.

Ventura C. (20), evalúa el impacto del SFT en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, buscando medir como la intervención farmacéutica en la farmacoterapia influye positivamente en la adherencia al tratamiento y la reducción de complicaciones con los medicamentos evidenciando mejoras notables en los resultados clínicos y terapéuticos posterior al acompañamiento farmacéutico.

1.3. Justificación

Esta investigación tiene como objetivo realizar un seguimiento farmacoterapéutico (SFT) en cumplimiento con el Manual de Buenas Prácticas de Farmacovigilancia, con el fin de identificar, prevenir y solucionar problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRM), así como gestionar sospechas de reacciones adversas a medicamentos (RAM). Además, se busca recopilar información valiosa que permita comprender el estado actual del Hospital Santa María del Socorro en cuanto al uso de medicamentos y el nivel de conocimientos en farmacología de los internos de medicina.

El Hospital Santa María del Socorro es un hospital escuela, lo que implica la participación activa de internos y practicantes de distintas carreras de ciencias de la salud. Estos estudiantes realizan sus prácticas pre-profesionales, internados y residencias bajo la supervisión de profesionales capacitados en cada servicio. Esta dinámica de formación profesional, aunque puede aumentar el riesgo de errores en la prescripción o dosificación de medicamentos debido al proceso de aprendizaje, también representa una oportunidad valiosa para intervenir de manera temprana y educativa. La constante presencia de practicantes en el hospital, incluso durante turnos nocturnos, permite mantener una vigilancia continua y una atención más inmediata a las necesidades de los pacientes, favoreciendo la detección precoz de PRM y mejorando los tiempos de respuesta ante emergencias médicas.

A diferencia de otros hospitales que restringen el ingreso de practicantes, lo que puede reducir la disponibilidad de personal asistencial y afectar negativamente la calidad de la atención, el modelo del Hospital Santa María del Socorro posibilita una cobertura más amplia. Esta ventaja puede traducirse en una atención más oportuna y personalizada, además de fomentar un ambiente de aprendizaje supervisado que promueve la mejora continua de la práctica clínica.

El seguimiento farmacoterapéutico en este contexto cumple un rol fundamental, ya que permite revisar y, en caso necesario, sugerir la corrección de la medicación prescrita con el apoyo del médico tratante. Esta labor exige una vigilancia constante del estado clínico del paciente para identificar señales tempranas de RAM. Cuando se detecta un PRM, se procede a su notificación e intervención inmediata, priorizando la seguridad del paciente. La mejora clínica posterior a la intervención es considerada un indicador de éxito en la labor farmacéutica. En situaciones en las que se sospecha que el origen del problema está en la formulación del medicamento, se reporta como una RAM y se documenta para contribuir a la actualización del perfil de seguridad del fármaco implicado.

Este enfoque integral permite no solo proteger la salud del paciente, sino también fortalecer el aprendizaje de los futuros profesionales de la salud, fomentando una cultura de farmacovigilancia activa y responsable dentro del hospital escuela.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar la incidencia de problemas relacionados a medicamentos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

1.4.2. Objetivos Específicos

Oe1. Identificar, clasificar y establecer la naturaleza de los PRM del servicio de medicina interna

Oe2. Determinar las causas de los PRM encontrados

Oe3. Intervenir los PRM encontrados en el Servicio de Medicina Interna

Oe4. Determinar el nivel de conocimiento de farmacología de los internos de medicina del Servicio de Medicina Interna con respecto a las RAM.

La tesis está dividida en 8 capítulos:

El primer capítulo consta de una introducción general a la situación problemática además de referenciar antecedentes que son acordes al estudio y que respaldan la importancia de la investigación concluyendo con los objetivos del estudio.

El segundo capítulo se presenta todo lo concerniente a la metodología de trabajo empleada en la investigación, siguiendo los pasos de investigaciones previas, las guías de las buenas prácticas de atención de la oficina farmacéutica y las directrices de investigación creadas por la universidad con los estándares académicos necesarios para el estudio científico.

Se menciona la población, el alcance de la investigación, los requisitos básicos para formar parte de la misma, además de la estructura empleada en la metodología y los métodos usados para la recolección de información.

Los procesos realizados para catalogar la información desde la formación de la base de datos hasta los métodos usados para cumplir los objetivos mencionados en el anterior capítulo.

Los resultados obtenidos son plasmados en el tercer capítulo facilitando su entendimiento al ser interpretados en gráficos y tablas que son explicadas a la brevedad.

El cuarto capítulo es la discusión de los resultados de manera teórica, interpretativa e imparcial, siendo referenciada con los antecedentes de otras investigaciones que presentaron datos similares a esta investigación, finalizando con opiniones e interpretaciones exactas.

El quinto capítulo presenta las conclusiones obtenidas de la investigación realizada, dando las respectivas sugerencias en el sexto capítulo buscando la mejora de los resultados obtenidos en los objetivos estudiados.

La bibliografía es mencionada en el séptimo capítulo siguiendo los parámetros y estándares de la universidad.

El octavo capítulo se constituye de la matriz de investigación, herramientas usadas y pruebas que corroboran la realización de la investigación.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.5. Tipo y Diseño de investigación

2.5.1. Tipo de investigación

Aplicada (21), ya que está asociada a resolver problemas prácticos, en este caso dar solución a los PRM y tratar de solucionarlos.

2.5.2. Nivel de Investigación

La investigación es Descriptiva detallando las características de las variables encontradas sin manipulación alguna y de corte transversal a lo largo de la duración de la investigación

2.5.3. Diseño de Investigación

No experimental, una recolección de información sin manipulación de los datos recolectados y de enfoque cuantitativo de las variables y análisis de datos numéricos (22).

2.6. Población y muestra

2.6.1. Población de estudio

La población la conformó todos los pacientes del servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de Ica que fueron internados entre 09 de octubre del 2024 y 05 de febrero del 2025.

Para determinar el nivel de conocimiento de farmacología de los internos de medicina del Servicio de Medicina Interna con respecto a las RAM, se seleccionaron aquellos que estuvieran en el Servicio de Medicina Interna entre 09 de octubre del 2024 y 05 de febrero del 2025.

2.6.2. Muestra

La muestra es de carácter censal puesto que para el estudio se abarca toda la población siendo los delimitantes los criterios de inclusión y exclusión haciendo

uso de toda la población disponible para un mayor manejo de datos, consiguiendo resultados más completos.

2.6.3. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes internados en el servicio de Medicina Interna
- Pacientes de cualquier género
- Pacientes conscientes
- Pacientes con polifarmacia

Criterios de exclusión

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes inconscientes
- Pacientes trasladados a otro servicio

2.7. Técnica

La técnica se basó en el uso de encuestas y formularios para la recolección de información de los pacientes buscando obtener los resultados de manera inalterada y exacta.

Se siguieron las directrices de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) del Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica (MBPOF) elaborados en base a las normas y lineamientos de la DIGEMID (1).

2.8. Instrumento

Se tomaron notas en un cuaderno de campo donde se recolectaban los datos relevantes para la investigación.

El uso del Sistema Operativo Galenum para el manejo de información de los pacientes y su farmacoterapia.

El Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) fue la actividad principal usada para esta investigación, la cual consta de formularios para la recolección de datos, formularios oficiales presentes en los POE del MBPOF del servicio de Farmacia Dosis del hospital, que siguen las normativas de la DIGEMID con algunas modificaciones para optimizar la recolección de información, además de encuestas elaboradas a partir de la información obtenida cada mes por el SFT practicado en los pacientes con PRM del Servicio de

Medicina Interna, las cuales fueron validadas por 3 expertos profesionales Químicos Farmacéuticos de la facultad de Farmacia y Bioquímica (Anexo 2).

Además, se realizaron charlas a los familiares de los pacientes internados en el hospital Santa María del Socorro para impartir información respecto a la automedicación y las problemáticas que esta conlleva.

2.9. Procedimientos de recolección de datos

- Se solicitó el permiso de la oficina de docencia del Hospital Santa María del Socorro para proceder con el proyecto de tesis con la ayuda de los profesionales de salud del Servicio de Medicina Interna y Farmacia Dosis Unitaria.
- El SFT se realizó según el Procedimiento Operativo Estandarizado (POE) del Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica para un correcto manejo de la información personal brindada por los pacientes y correcto proceder para la intervención farmacéutica.
- La recolección de información se basó en el método de DADER que consta de 7 etapas a seguir: Oferta del servicio al paciente; entrevista farmacéutica donde se le solicitan los datos pertinentes para el relleno de la hoja de Seguimiento Farmacoterapéutico (Anexo 3, 4 ,5); estado de situación que nos brinda un resumen del estado actual del paciente a partir de la información recolectada; fase de estudio, en esta fase se busca la mayor cantidad de información científica relacionada al problema que presenta el paciente; fase de evaluación, busca identificar resultados negativos provocados por la medicación del paciente así como también los no relacionados al mismo; fase de intervención, en esta etapa se busca corregir los posibles causantes de las PRM encontrados en el paciente; y entrevistas sucesivas, en esta última etapa se presentan los resultados de la intervención farmacéutica, en caso de no resolverse el problema se vuelve a la etapa de estado de situación volviéndolo un proceso cíclico que continúa hasta solucionar los PRM encontrados en el paciente. (23)
- Los pacientes que se tomaron en cuenta para el SFT será aquellos que califiquen por los criterios de inclusión. El servicio de SFT fue brindado en todo su tiempo de estancia en el Servicio de Medicina Interna, realizando intervenciones farmacéuticas a medida se reconocían los problemas que el paciente presentaba relacionados a la medicación, buscando la mejor solución posible para su PRM. Además, se realizó un seguimiento post-alta con duración de 3 días para constatar su adherencia al tratamiento de recuperación y si presenta algún PRM.

- La base de datos para el estudio de los medicamentos prescritos a los pacientes del Servicio de Medicina Interna se basó en las páginas web, Drug.com, IETSI de EsSalud sobre las Guías de Práctica Clínica (ietsi.essalud.gob.pe) y Fichas técnicas proporcionadas por MINSA ([digemid.minsa.gob.pe/fichas Técnicas](http://digemid.minsa.gob.pe/fichas_Técnicas)), además de la supervisión de los Residentes de Medicina y los Químicos Farmacéuticos del servicio de Farmacia Dosis Unitaria.
- La estrategia que se usó para poder determinar que medicamentos realizan las reacciones adversas será interactiva, al preguntar a los pacientes cuando sentían empeorar las molestias y comparándolo con el horario de aplicación de los medicamentos, verificando la bibliografía de los medicamentos y revisando las bases de datos usadas en la investigación, dará una sospecha en la interacción de los medicamentos que causen RAM, lo que se notificará al médico a cargo del paciente y se le sugerirá modificar el horario de aplicación y de ser necesario modificar la concentración del medicamento dando como resultado la identificación de los medicamentos causantes de las RAM que se pudiesen presentar y la corrección de los mismos.
- El Hospital Santa María del Socorro recibe un flujo constante de internos de todas las especialidades. En el caso de los internos de medicina, su número es considerable y son distribuidos en los distintos servicios ubicados en la tercera planta: Ginecología - Obstetricia, Pediatría - Neonatología, Cirugía y Medicina Interna. Cada grupo está conformado por 11 a 12 estudiantes y rota cada 45 días por los diferentes servicios.
- Una vez realizada la Intervención Farmacéutica (IF) y recolectados los datos de los grupos de medicamentos mayormente usados en el Servicio de Medicina Interna se aplicaron los cuestionarios a los internos de medicina enfocados en calificar el nivel de conocimientos que presentan respecto a los medicamentos que se prescriben comúnmente.
- Durante su permanencia en el Servicio de Medicina Interna, se aplicaron cuestionarios específicos a cada grupo en función de los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) identificados en ese periodo. Cada cuestionario, validado por tres docentes de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, constaron de cinco preguntas sobre los efectos secundarios de los dos fármacos que presentaron más PRM. En total, se elaboraron tres cuestionarios distintos, uno por grupo.
- En el último mes del internado, se aplicó un cuestionario general que integrará las 15 preguntas de los instrumentos anteriores, permitiendo evaluar el conocimiento global adquirido. Los resultados fueron organizados en cuadros, calculando porcentajes,

promedios y totales de respuestas correctas por grupo, conservando el análisis individual de cada cuestionario original.

- Finalmente, se recopiló la información obtenida para llegar a una conclusión y valoración de la investigación realizada y el impacto de la misma en el Servicio de Medicina Interna en un lapso de 1 mes posterior a la finalización de la investigación, usando este último mes para concluir el SFT de los pacientes dados de alta.

2.10. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación

La información fue almacenada en fichas de trabajo y en un documento Excel para su posterior desglose en tablas para mejor interpretación además de la elaboración de encuestas mensuales para lograr el objetivo secundario.

La catalogación de la información tuvo prioridad en la identificación de los medicamentos con mayor presencia de PRM en el Servicio de Medicina Interna y el conocimiento que tenían los internos de medicina que estuvieran en este servicio, respecto a estos medicamentos y sus efectos secundarios.

Las tablas y gráficos fueron elaborados en el programa Microsoft Excel 2016, elaborando el análisis descriptivo correspondiente a los objetivos de la tesis.

Además de detectar los PRM se buscó ir un poco más allá con esta investigación y la información obtenida, identificando problemáticas en los familiares de los pacientes internados en el Hospital Santa María del Socorro de Ica, siendo la automedicación la problemática más recurrente respecto a los PRM que se presentan fuera de las instalaciones del hospital además de la presencia de resistencias a los antibióticos al ser aplicados en su tratamiento.

III. RESULTADOS

Tabla 1 Tipos de PRM encontrados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

	Tipos de PRM						Total
	PRM 1	PRM 2	PRM 3	PRM 4	PRM 5	PRM 6	
TRAMADOL	0	0	0	0	0	23	23
METAMIZOL	0	2	6	0	0	21	29
METOCLOPRAMIDA	0	0	0	0	0	22	22
METRONIDAZOL	0	0	0	0	0	11	11
FLUCONAZOL	0	0	0	0	0	2	2
OMEPRAZOL	0	0	0	1	0	7	8
VANCOMICINA	0	0	0	0	0	1	1
MEROPENEM	0	0	0	0	0	1	1
CODEINA	0	0	0	0	0	1	1
RANITIDINA	0	0	1	0	0	0	1
BUPIVACAÍNA	0	0	0	0	1	1	2
CEFTRIAXONA	0	0	9	0	0	0	9
METFORMINA	0	0	0	0	2	2	4
PARACETAMOL	0	0	1	0	0	0	1
CEFTAZIDIMA	0	0	2	0	0	0	2
TOTALES	0	2	19	1	3	92	117

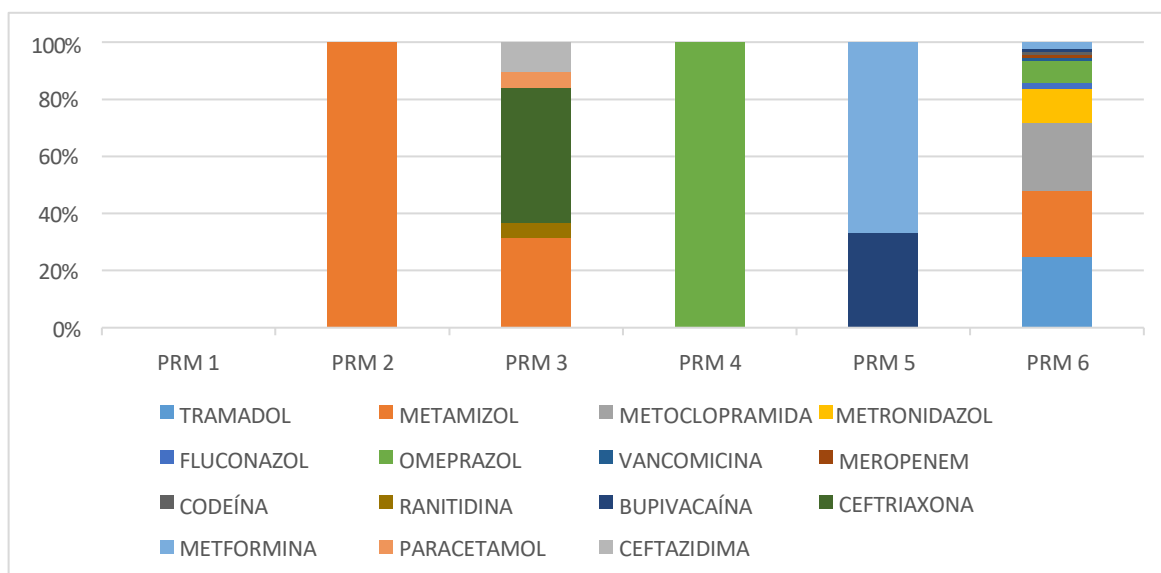


Figura 1 Tipos de PRM encontrados en el servicio de Medicina Interna

Interpretación: El único tipo de PRM que no se presentó en el Servicio de Medicina Interna fue el PRM 1. Los medicamentos resaltados en rojo (meropenem y codeína) son los medicamentos que presentaron una reacción alérgica grave al momento de su aplicación, esta reacción pudo haberse evitado en el caso de una entrevista previa a los pacientes y al momento de presentar las primeras señales de reacción alérgica. Finalmente, la cantidad de PRM encontrados en el servicio de Medicina Interna es de un total de 121, siendo el PRM 6 el de mayor presencia y la metoclopramida el medicamento con más PRM presentados.

Tabla 2. Problemas Relacionados a Medicamentos Tipo 2 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

Tipo de PRM	Medicamentos	N° de veces presentada
PRM 2	Metamizol	2

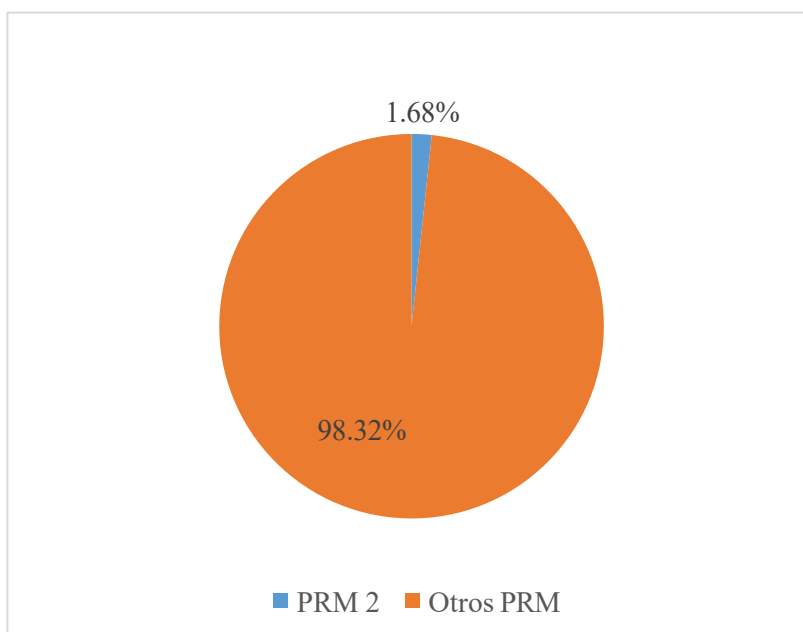


Figura 2. Porcentaje de PRM Tipo 2

Interpretación: El PRM tipo 2 es uno de los PRM con menor presencia en el servicio de Medicina Interna conformando el 1.68% del total de PRM encontrados a lo largo de la investigación y solo fue presentado por el Metamizol.

Tabla 3. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 3 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

Tipo de PRM	Medicamentos	Nº de veces presentado
PRM 3	Ceftriaxona	9
	Metamizol	6
	Ceftazidima	2
	Ranitidina	1
	Paracetamol	1

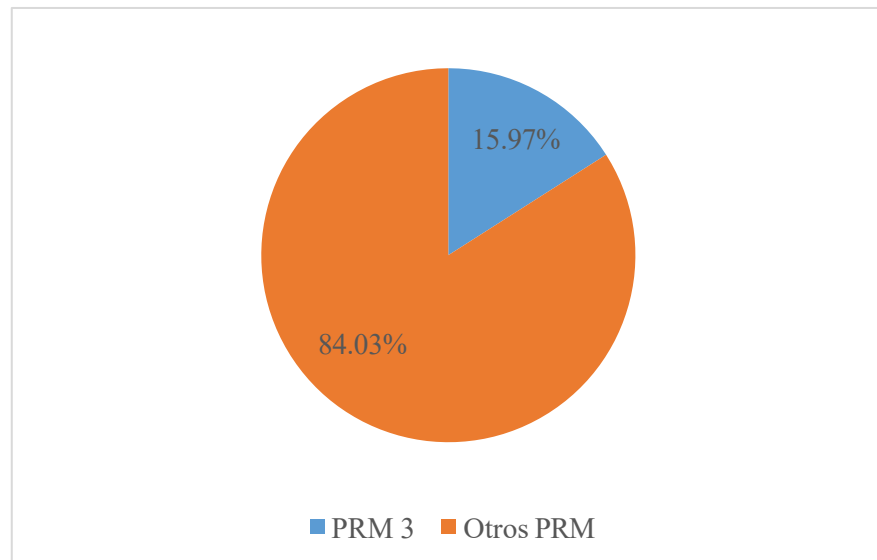


Figura 3. Porcentaje de PRM Tipo 3

Interpretación: El PRM tipo 3 es el tercero con mayor presencia entre los PRM encontrados, con un total de 19 PRM siendo el 15.97% de todos los PRM. El PRM 3 se presentó con los siguientes medicamentos: Ceftriaxona 47.37%, Metamizol 31.58%, Ceftazidima 10.53%. Ranitidina y Paracetamol con el 5.26% cada uno.

Tabla 4. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 4 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

Tipo de PRM	Medicamento	Cantidad de veces presentados
PRM 4	Omeprazol	1

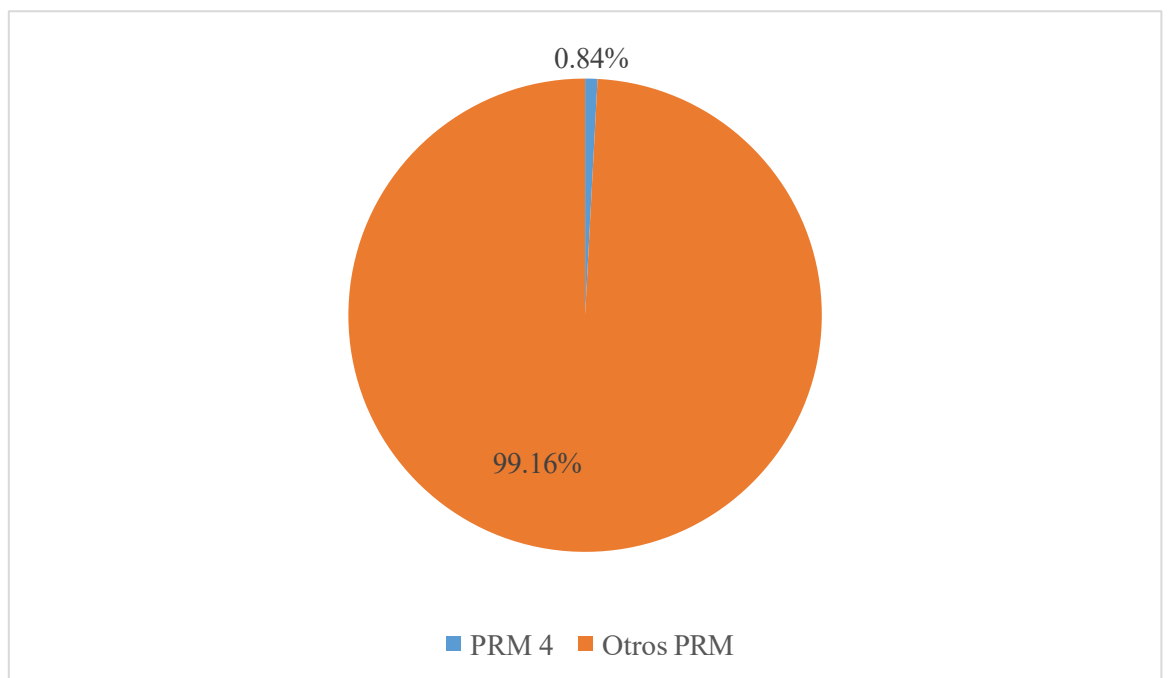


Figura 4. Porcentaje de PRM Tipo 4

Interpretación: El PRM 4 es el que menos presencia tuvo en la investigación teniendo un único caso que representa el 0.84% del total de PRM registrados. El Omeprazol es el único medicamento que presentó PRM 4 requiriendo un aumento en la dosis aplicada al paciente.

Tabla 5. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 5 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

Tipo de PRM	Medicamentos	Cantidad de veces presentados
PRM 5	Metformina	2
	Bupivacaína	1

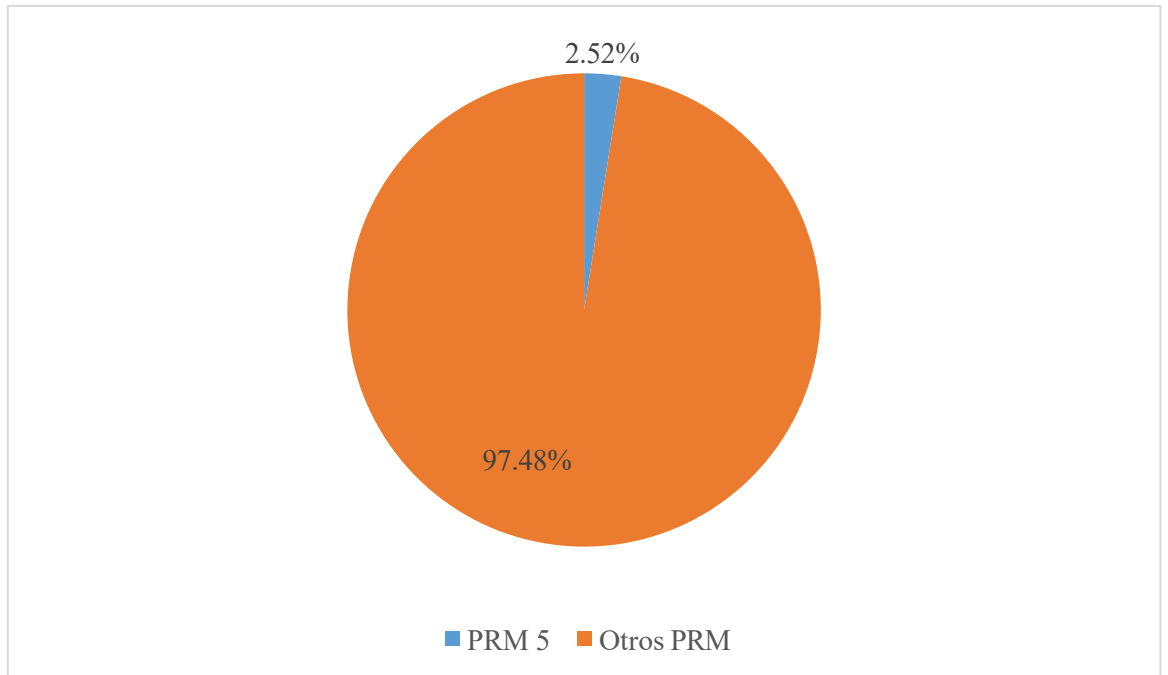


Figura 5. Porcentaje de PRM Tipo 5

Interpretación: El PRM 5 se presentó en el servicio de Medicina Interna con 2.52% del total de casos registrados. Los medicamentos que presentaron PRM 5 fueron por motivos de confusión en la dosis que se le recetó al paciente puesto que no tomaban en cuenta la concentración del medicamento pensando que “más es mejor”.

Tabla 6. Problemas Relacionados a Medicamentos, Tipo 6 en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

Tipo de PRM	Medicamentos	Cantidad de veces presentado
PRM 6	CODEÍNA	1
	MEROPENEM	1
	TRAMADOL	23
	METAMIZOL	21
	METOCLOPRAMIDA	22
	METRONIDAZOL	11
	FLUCONAZOL	2
	OMEPRAZOL	7
	VANCOMICINA	1
	BUPIVACAÍNA	1
	METFORMINA	2

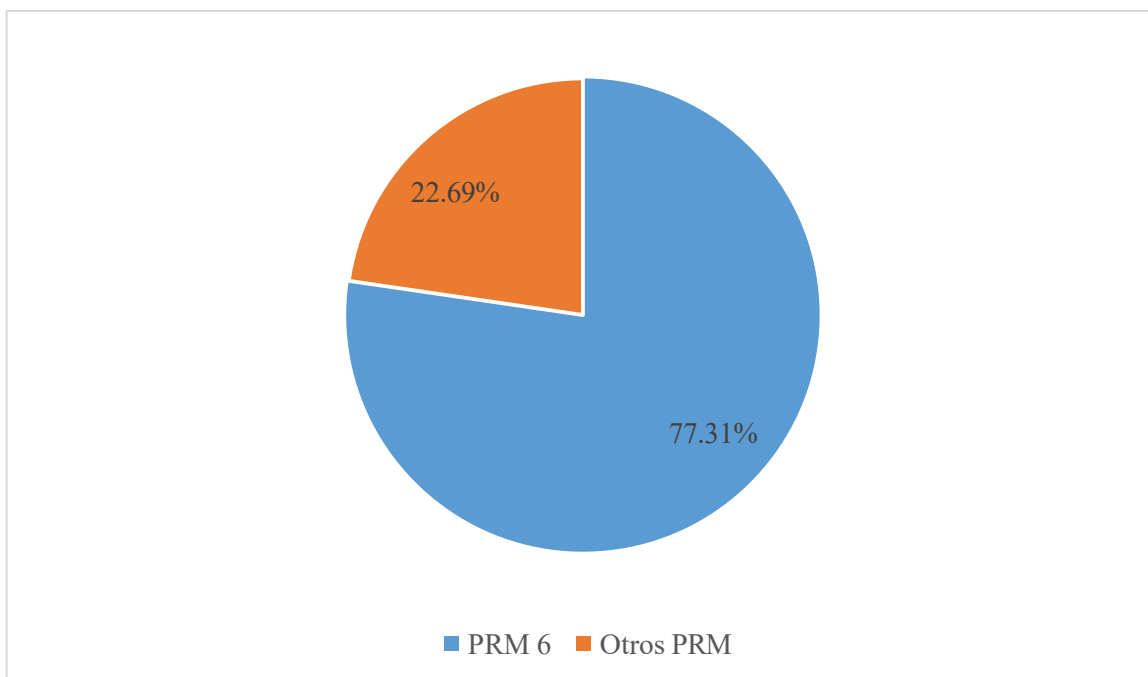


Figura 6. Porcentaje de PRM Tipo 6

Interpretación: El total de PRM 6 conforma el 77.31% de PRM encontrados en el servicio de Medicina Interna, además de encontrar 2 casos de alergia al medicamento prescrito. Estos medicamentos son los dos únicos que presentaron reacciones alérgicas en la investigación, siendo resaltados en rojo en la tabla. Se clasificaron dos tipos de RAM: tipo A (Aumentada) y tipo B (Bizarro) por ser reacciones causadas por los medicamentos al interactuar con la persona y las características propias del mismo. Fue el PRM de mayor presencia en toda la investigación.

Tabla 7. Reacciones Adversas encontradas en los pacientes internados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro

MEDICAMENTOS	Reacciones Adversas encontradas										
	Diarrea	Nauseas	Mareos	Falta de apetito	Somnolencia	Letargo	Cefalea	Vómitos	Gases	Fiebre	Total
TRAMADOL	0	11	27	0	41	21	15	0	0	0	115
METAMIZOL	3	15	0	9	0	0	0	11	0	0	38
METOCLOPRAMIDA	0	12	0	2	15	22	3	0	0	0	54
METRONIDAZOL	8	17	0	8	0	0	0	2	0	0	35
FLUCONAZOL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
OMEPRAZOL	5	1	0	0	0	0	0	4	0	0	10
VANCOMICINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
BUPIVACAÍNA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
METFORMINA	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	8
TOTALES	20	56	29	19	59	43	18	17	2	1	264

Interpretación: La somnolencia fue el síntoma de mayor presencia causado en su mayoría por el Tramadol. Un dato a resaltar es que la mayoría de las Reacciones Adversas encontradas son causadas por los efectos de los medicamentos en el Sistema Nervioso Central (mareos, somnolencia, letargo, cefalea, náuseas y vómitos).

Las reacciones adversas encontradas son causadas en su mayoría por la interacción de los medicamentos prescritos al momento de ser aplicados en conjunto o de manera individual por periodos prolongados o en aplicaciones por tratamiento que superaran las 3 dosis.

Tabla 8. N° Medicamentos que causan interacciones medicamentosas

Medicamentos	N° de Interacciones
Tramadol	23
Metamizol	21
Metoclopramida	22
Metronidazol	11
Omeprazol	7
Fluconazol	2
Total	86

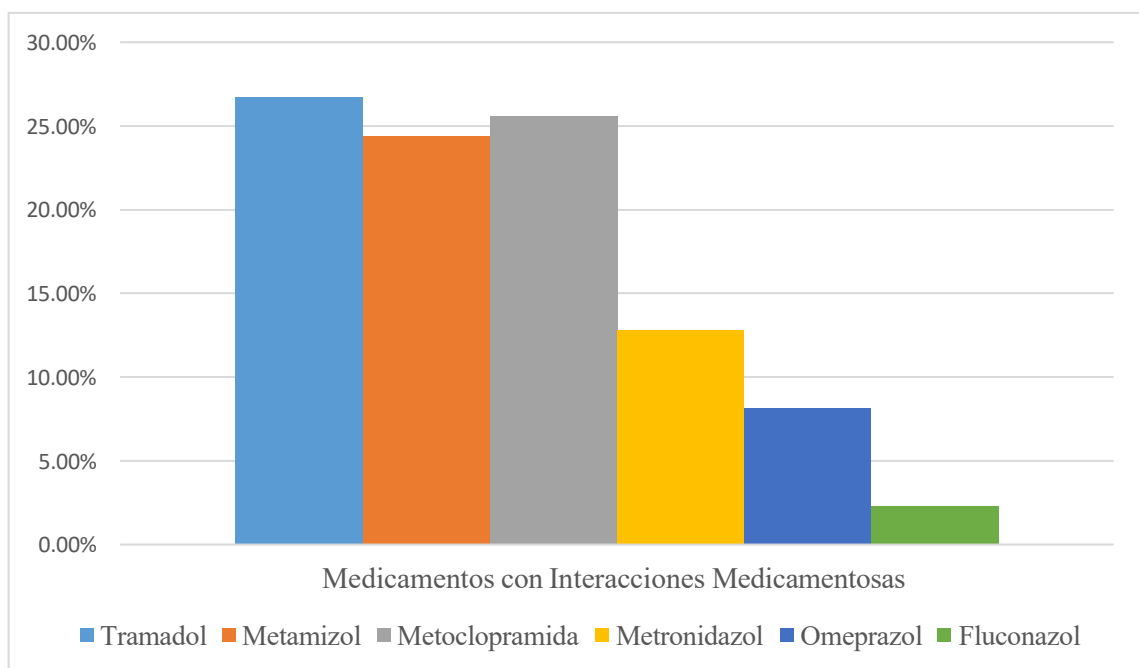


Figura 7. Porcentaje de cada medicamento que causa interacciones medicamentosas

Interpretación: Los medicamentos mencionados son aquellos que registraron Interacciones Medicamentosas con otros medicamentos causando Reacciones Adversas (RA), si la aplicación de dos medicamentos en conjunto provocaba las Reacciones Adversas, para poder identificar cuál de los dos medicamentos aplicados era el que provocaba la reacción se usó la base de datos creada al comienzo de la investigación además de hacer modificaciones en la terapia de los medicamentos al cambiar los intervalos entre dosificación de los medicamentos. Esto daba como resultado que las RA se atenuaran o desaparecieran, por lo que se separaron en interacciones duales.

Tabla 9. Interacciones responsables de las Reacciones Adversas presentadas en pacientes

Interacción entre medicamentos	Nº interacciones entre medicamentos
Tramadol + Metamizol	6
Tramadol + Metoclopramida	9
Tramadol + Metronidazol	8
Metamizol + Metoclopramida	10
Metoclopramida + Metronidazol	3
Omeprazol + Metamizol	5
Omeprazol + Fluconazol	2
Total	43

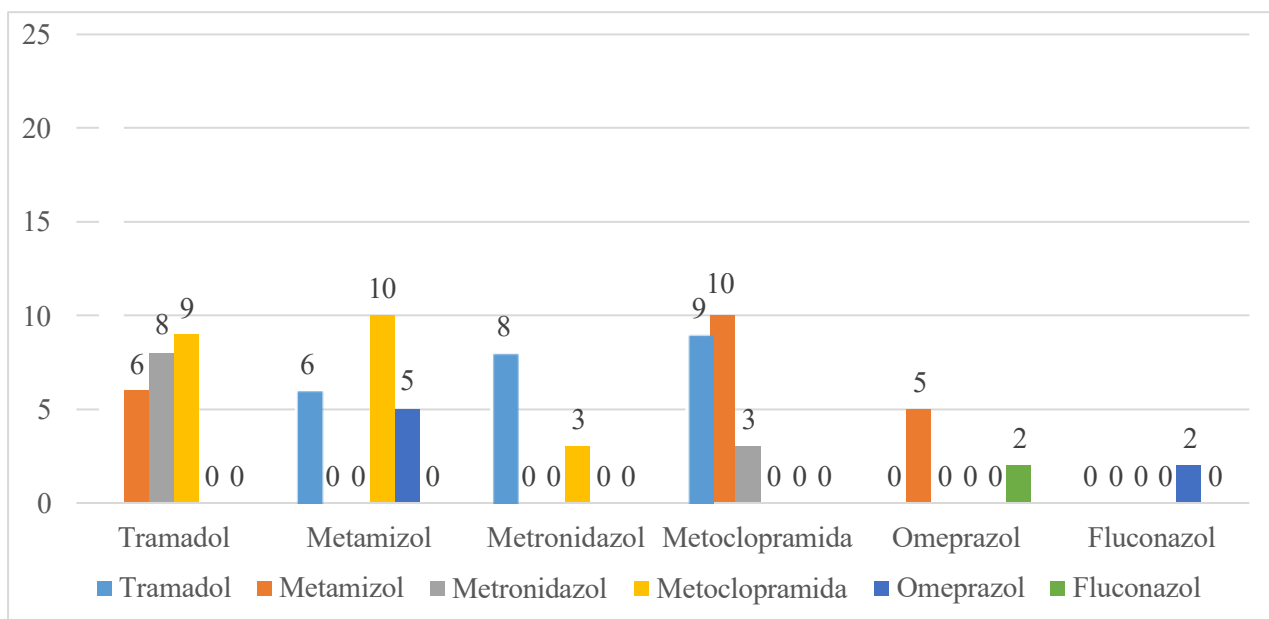


Figura 8. Interacciones entre medicamentos que dan como resultado Reacciones Adversas

Interpretación: La tabla nos refiere que la interacción de los medicamentos provocaba reacciones adversas específicas, como el uso del Tramadol con el Metamizol a largo plazo provoca náuseas y falta de apetito por la interacción entre ambos o el uso del Tramadol con la Metoclopramida daba lugar a la somnolencia y letargo; o el Tramadol con el Metronidazol cefalea y mareos además de una falta de apetito.

El gráfico muestra la cantidad de Reacciones adversas que presenta cada interacción medicamentosa, sin mencionar las que son de manera individual por parte de cada medicamento. Esto quiere decir que la presencia de ciertos medicamentos de por si causaban reacciones adversas los cuales se sospechaba por la sensibilidad al medicamento, pero con el tiempo estas reacciones adversas desaparecían, siendo el único caso el del tramadol al presentar R.A en las primeras dosificaciones del medicamento, pero después de la tercera dosis los síntomas desaparecían.

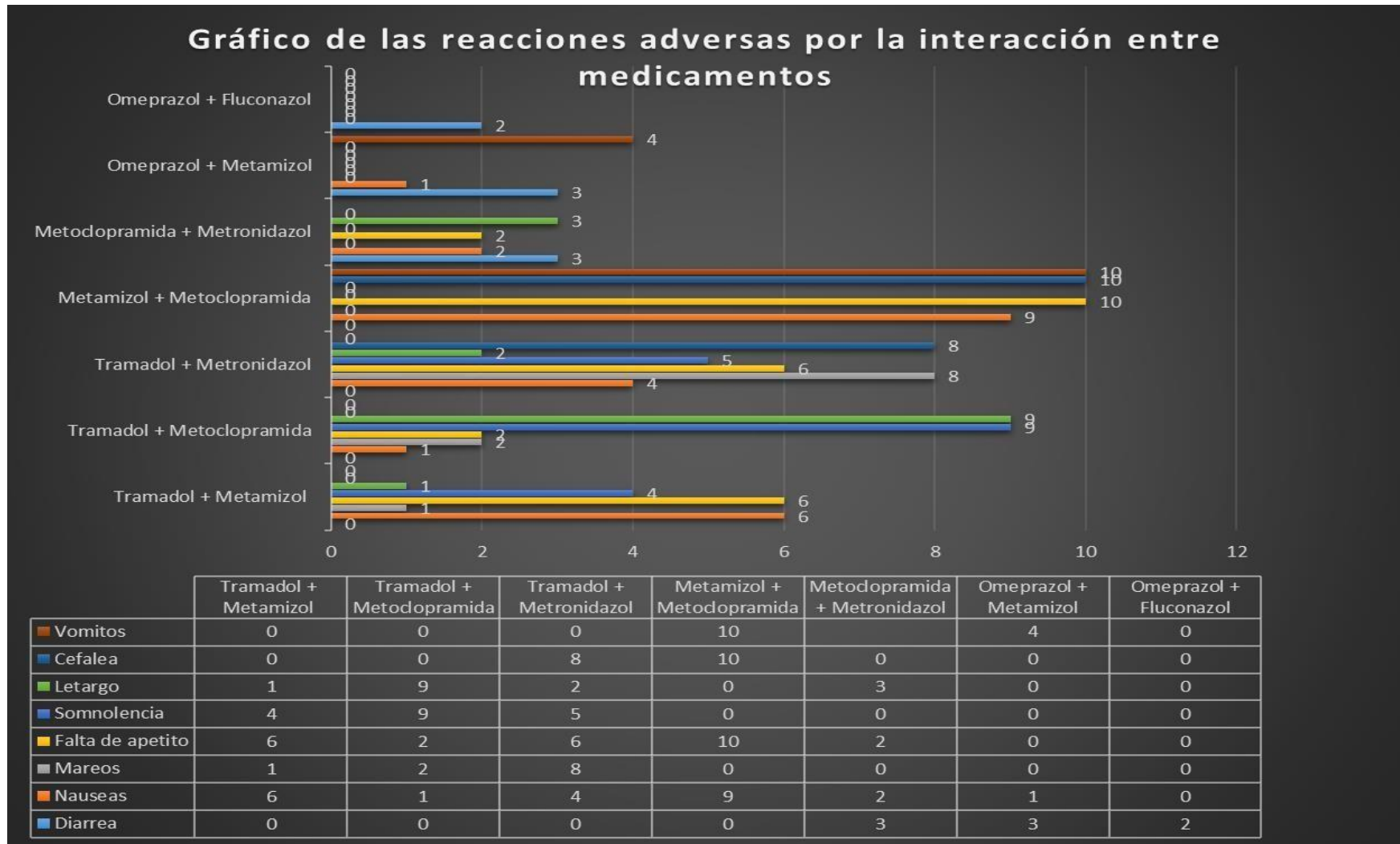


Figura 9. Reacciones adversas por la interacción entre medicamento

Tabla 10. Plan de manejo de los PRM encontrados en el Servicio de Medicina Interna

Interpretación: Esta tabla nos muestra los cambios realizados para la modificación de la aplicación de los medicamentos y de ser necesaria su suspensión.

MEDICAMENTOS	Plan de manejo de los PRM						Total
	Modificación de dosis	Cambio de horario en la aplicación del medicamento	Suspensión del medicamento	Uso de un medicamento auxiliar (antiemético)	Uso de un medicamento auxiliar (antipirético)	Uso del medicamento con alimentos	
TRAMADOL	8	15	0	0	0	0	23
METAMIZOL	3	15	3	0	0	0	21
METOCLOPRAMIDA	6	16	0	0	0	0	22
METRONIDAZOL	1	8	2	0	0	0	11
FLUCONAZOL	0	1	1	0	0	0	2
OMEPRAZOL	1	7	0	0	0	0	8
VANCOMICINA	0	0	0	0	1	0	1
BUPIVACAÍNA	0	0	0	1	0	0	1
METFORMINA	1	1	0	0	0	1	3
TOTALES	20	63	6	1	1	1	92

En ciertos casos se usaría un medicamento auxiliar para tratar estas reacciones adversas, puesto que su dosificación era necesaria para la farmacoterapia que seguía el paciente.

Tabla 11. Cuestionario realizado en los internos de Medicina

Grupos de Internos de medicina	Cuestionario 1	Cuestionario 2	Cuestionario 3	Cuestionario General
Grupo 1 = 9 Internos	Repuestas correctas: 15 de 45 siendo el promedio de 1.67 respuestas correctas por interno y un porcentaje de 33.33% de respuestas correctas	---	---	Repuestas correctas: 70 de 135 siendo el promedio de 7.7 respuestas correctas por interno y un porcentaje de 51.85% de respuestas correctas
Grupo 2 = 11 Internos	---	Repuestas correctas: 24 de 55 siendo el promedio de 2.18 respuestas correctas por interno y un porcentaje de 43.63% de respuestas correctas	---	Repuestas correctas: 87 de 165 siendo el promedio de 7.9 respuestas correctas por interno y un porcentaje de 52.72% de respuestas correctas
Grupo 3 = 11 Internos	---	---	Repuestas correctas: 14 de 55 siendo el promedio de 1.27 repuestas correctas por interno siendo el porcentaje de 20% de repuestas correctas	Repuestas correctas: 83 de 165 siendo el promedio de 7.54 repuestas correctas por interno y un porcentaje de 50.30% de repuestas correctas
Grupo 4 = 12 Internos	---	---	---	Repuestas correctas: 107 de 180 siendo el promedio de 8.91 repuestas correctas por interno y un porcentaje de 59.44% de repuestas correctas
Grupo general = 43	Repuestas correctas: 119 de 215 siendo el promedio de 2.77 repuestas correctas por interno y un porcentaje de 55.35% de repuestas correctas	Repuestas correctas: 117 de 215 siendo el promedio de 2.72 repuestas correctas por interno y un porcentaje de 54.42% de repuestas correctas	Repuestas correctas: 111 de 215 siendo el promedio de 2.58 repuestas correctas por interno y un porcentaje de 51.63% de repuestas correctas	Repuestas correctas: 347 de 645 siendo el promedio de 8.07 repuestas correctas por interno y un porcentaje de 53.80% de repuestas correctas

Interpretación:

Las encuestas realizadas de manera individual para cada grupo para determinar su nivel de conocimiento sobre las reacciones adversas de cada medicamento dieron como resultado que el grupo de internos con mayor cantidad de respuestas correctas fue el grupo 2 de internos de medicina (11 internos) con un total de 43.63% de respuestas correctas (24/55 preguntas), y en caso de la encuesta general que se realizó con la compilación de las 3 encuestas realizadas a los 3 primeros grupos de internos, el cuarto grupo (12 internos) tuvo un total de 59.44% de respuestas correctas (107/180 preguntas). El grupo con menor cantidad de respuestas correctas fue el grupo 3 (11 internos) donde obtuvieron un total de 20% de respuestas correctas (14/55 preguntas), lo mismo que en la encuesta general obtuvieron 50,30% de respuestas correctas (83/165 preguntas).

Un promedio general dio como resultado de 53.80% de respuestas correctas con un promedio de 8.07 respuestas correctas de 15 preguntas por interno dando como resultado 347 respuestas correctas de 645 preguntas.

IV. DISCUSIÓN

La investigación buscó la participación voluntaria de los pacientes posterior a los 3 días de estar internados en el Servicio de Medicina Interna, puesto que los síntomas serían más notorios por la medicación aplicada a lo largo de esos 3 días. De esta forma se obtuvo la participación de 28 pacientes, pero la cantidad de datos obtenidos de estos 28 pacientes era muy limitado además de que más de la mitad de los pacientes; 16 pacientes (9 por alta voluntaria, 3 por traslado a otro hospital, 2 pacientes que negaron seguir con el servicio por no creerlo necesario a largo plazo, 2 pacientes que los mismos familiares) optaron por no continuar con el SFT siendo descalificados del servicio por lo que se cambió la captación de pacientes; al hacerle SFT a todos los pacientes ingresantes al Servicio de Medicina Interna de manera general; sin tocar sus datos personales ni la integridad de los mismos. De este modo se obtuvo información de los pacientes que estuvieran en el servicio de Medicina Interna y que presentasen PRM o RAM, encontrando 117 PRM en los 5 meses de duración de la investigación, tratándose principalmente de 14 medicamentos y un insumo médico (insumo médico que era dispensado por el Servicio de Farmacia Dosis, por lo que se consideró como medicamento ya que su aplicación en el paciente resultó en una RAM de bajo nivel pero lo suficientemente notorio para que sea tomado en cuenta, lo que hizo que se le calificara como un medicamento en esta investigación) lo que podía dar lugar a considerar estas reacciones adversas como parte de la sintomatología del paciente.

Los siguientes son los medicamentos que presentaron PRM en el tiempo de duración de la investigación:

- Tramadol. – Es un medicamento usado para el tratamiento del dolor moderado y severo en el servicio de Medicina Interna del hospital, al ser un analgésico opioide puede generar adicción al mismo por lo que es usado únicamente bajo prescripción médica. Sus efectos secundarios son mayormente reacciones del sistema nervioso central, como lo sería las náuseas, mareos, vómitos, boca seca, entre otros síntomas más como la ralentización de la respiración o el paro súbito del mismo (24). Este medicamento presentó un total de 23 PRMs al ser administrado en conjunto con diferentes medicamentos como la metoclopramida, metamizol, metronidazol y fluconazol además de presentar efectos secundarios descritos en su ficha técnica en sus primeras dosis de la medicación, lo que se tomó en cuenta al momento de realizar alguna corrección en su uso o dosificación.

- Metamizol. – Es un medicamento catalogado como analgésico post operatorio usado para tratar dolores espasmódicos abdominales que lleguen en oleadas además de dolores tumorales, también es muy conocido por su rápido efecto antipirético en casos de que la fiebre sea causada por motivos desconocido y no responda a las medidas terapéuticas de primera elección como son los AINE (paracetamol, naproxeno, ibuprofeno) (25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33).

Los efectos secundarios que puede presentar son náuseas, dolor abdominal, dolor en el pecho, problemas renales, y en casos graves puede agranulocitosis lo que puede ser letal para el paciente en caso este presente anemia o número disminuido en sus plaquetas.

Este medicamento presentó el total de 29 PRMs en su aplicación conjunta, mayormente con metoclopramida o tramadol.

- Metoclopramida. – Es un medicamento usado para las náuseas y malestares que se presentan en la quimioterapia, también es usado en el tratamiento del reflujo gastroesofágico. Este medicamento actúa como antagonista de los receptores conocidos como Dopaminérgicos D2 y serotoninérgicos 5-HT 3 y agonista en el receptor 5-HT 4 los cuales se activan por la quimioterapia causando el vómito (34).

Los efectos secundarios que presenta son muy similares a los dos mencionados anteriormente, náuseas, vómitos, dolor de cabeza, confusión, insomnio, fiebre alta, somnolencia además de temblores o sacudidas de brazos o piernas que son impulsivos e incontrolables, movimientos involuntarios en los músculos de la cara. Los efectos secundarios más graves son ansiedad, agitación, hinchazón, depresión, pulso cardiaco errático, convulsiones, parálisis facial y anafilaxia.

Presentó 22 PRMs causadas por interacciones medicamentosas de fácil manejo al solo cambiar el horario y la dosis de aplicación respectivamente, aun así, se presentaron 12 casos donde los PRM desaparecían solos sin necesidad de intervención alguna por lo que se mantuvo bajo vigilancia a estos pacientes, pero no hubo algún otro cambio en su medicación o estado de salud.

- Metronidazol. - Usado para una gran variedad de infecciones, desde infecciones a la piel, sangre, corazón, pulmones, sistema nervioso, aparato reproductor, el tracto gastrointestinal, etc. Su uso también está indicado para tratar ciertas enfermedades de transmisión sexual (ETS).

Sus efectos secundarios más comunes son: Vómitos, estreñimiento, cólicos, pérdida de apetito, diarrea, náuseas, dolores de cabeza, etc. Los efectos secundarios más graves son complicaciones que se presentan mayormente por un uso prolongado del medicamento,

por reacción alérgica o por una sobredosis del medicamento. Estos son: mareos, sarpullido, convulsiones, confusión, entumecimiento de extremidades, dificultad en el habla, etc.

Estos efectos se deben a que el metronidazol puede actuar en la enzima aldehído deshidrogenasa (ALDH), esta enzima se encarga de varias funciones y una de las principales es la metabolización del alcohol al igual que otros aldehídos simples, pero al ser inhibida la acumulación de estos aldehídos saturan el organismo lo que causa malestares como los ya mencionados (33, 35).

Presentó un total de 11 PRMs al interactuar con los diferentes medicamentos con los que se aplica en conjunto, su tratamiento fue la aplicación de otros medicamentos para eliminar los efectos del medicamento como lo sería el dimenhidrinato inyectable y el paracetamol vía oral.

- Omeprazol. – Medicamento que actúa en la bomba de protones de las células parietales, encargadas de la liberación de ácido estomacal, mayormente usado en el tratamiento de la acidez estomacal. Es usado en el servicio de Medicina Interna para evitar la creación de úlceras estomacales por el uso de la polifarmacia y el reposo prolongado del paciente. Su uso es procedimental rutinario, se les suministra a todos los pacientes que ingresen al servicio para su posterior manejo con los diferentes medicamentos necesarios para tratar su o sus diagnósticos.

Los efectos secundarios que puede presentar el paciente van desde, estreñimiento, diarrea, gases, vómitos, dolores de cabeza, náuseas, además de efectos más severos como lo serían la hematuria, ritmo cardiaco irregular, espasmos musculares, diarrea grave, ampollas, descamación de la piel; dolor en muñecas, cadera, columna vertebral y fractura en los mismos. Estos efectos se deben a la deficiencia de $+K$ e $+H$ por efecto de la inhibición de la adenosina trifosfato, el uso prolongado de este medicamento causa que la falta de potasio en huesos provoque fragilidad lo que aumenta la probabilidad en las articulaciones de mayor riesgo en fracturarse. (36)

En este medicamento se presentó varias sospechas de PRMs que fueron descartadas por ser síntomas pasajeros. El número de PRM fue un total de 8 que, si se pudieron determinar como tal, puesto que perduraron más de 3 días en los pacientes incluso siendo la causa de un reingreso en un paciente post operatorio de una fractura de tobillo.

- Ceftriaxona. – Es un antibiótico de tercera generación de la clase de las cefalosporinas. Su uso es universal en tratamientos contra bacterias de Gram negativas y Gram positivas, siendo muchas veces comparada con la cefotaxima en funcionalidad, pero la ceftriaxona

es claramente superior por su tiempo de vida media que es 7 veces más (8,8h) que la cefotaxima (1,2h) (37).

Los efectos secundarios de la ceftriaxona son náuseas, vomito, acidez estomacal, diarrea, micción dolorosa entre otras; siendo las más graves convulsiones, dificultades para respirar o tragar, inflamación de piernas y pies, des carnación, ampollas, dolor en los costados o espalda baja (38).

Los PRMs presentados fue el total de 9 casos donde se consideró el uso del medicamento como primera opción antes de realizar los exámenes médicos necesarios para identificar el tipo de infección que presentaba el paciente por lo que la farmacoterapia era suspendida o modificada según los posteriores resultados de laboratorio que eran recibidos 1 o 2 días después del ingreso del paciente al Servicio de Medicina Interna.

- Fluconazol. – Medicamento antimicótico más usado en infecciones causadas por hongos. Su mecanismo de acción de inhibición del citocromo P450 fúngico ralentiza la proliferación del hongo dando tiempo para que el organismo actúe sobre la infección. Sus efectos secundarios consisten en dolor de cabeza, diarrea, mareos, acidez estomacal, siendo estos los más comunes. Los efectos secundarios más graves son las convulsiones, reacción alérgica, orina oscura, cansancio extremo, ictericia y heces pálidas; si presenta estos síntomas, informe inmediatamente a su médico (39, 40). Este medicamento presentó 2 PRMs en el tiempo de duración de toda la investigación.
- Vancomicina. - Es un antibiótico bactericida, su mecanismo de acción es la inhibición de la pared celular bacteriana, lo que permite el ingreso de otros antibióticos así mismo facilita a los anticuerpos en la eliminación de estos agentes patógenos. Su uso es preventivo en el Servicio de Medicina Interna, puesto que al estar internados en un ambiente compartido con todo tipo de tratamientos médicos, desde aplicación endovenosa hasta una vigilancia post operatoria, cabe la posibilidad de adquirir una enfermedad o infección del ambiente lo que aunado al uso de antibióticos y otras sustancias bactericidas en el ambiente crea una resistencia en las bacterias del entorno lo que puede volverse una infección oportunista que si no se maneja en las etapas tempranas se complica y puede llegar a ser letal.

Sus efectos secundarios consisten en diarrea, náuseas, vómitos, dolor de espalda, dolor de cabeza, gases, etc. (41).

La cantidad de PRM encontrados fue solo de 1 puesto que su uso es procedimental preventivo solo se registró un caso donde el paciente adquirió una infección oportunista que tuvo que ser tratada con otro tipo de antibióticos más específicos para controlar esta bacteria, esta resistencia a los antibióticos dio pie a realizar la posterior charla informativa

sobre el correcto uso de los antibióticos y los riesgos que conlleva el uso indiscriminado de los antibióticos sin receta médica.

- Meropenem. – Es un antibiótico que al igual que la vancomicina interfiere en la síntesis de las paredes celulares de las bacterias volviéndolas vulnerables a los anticuerpos y otros antibióticos. Su uso en el Servicio de Medicina Interna es en conjunto con la vancomicina para prevenir infecciones oportunistas que se pueden complicar a largo plazo si no son tratadas rápidamente (42). Los efectos secundarios del Meropenem son los siguientes; vómitos, diarrea, picazón, náuseas, baja presión, convulsiones, etc. (43)

Se presentó un único caso de reacción alérgica leve al medicamento que dio razón para cambiar el medicamento por un antibiótico que cumpla la misma función sin peligro de una reacción anafiláctica más grave.

- Codeína. – Medicamento analgésico opioide que actúa en la parte del cerebro encargada del reflejo de la tos, reduciendo su actividad de esta forma teniendo propiedad antitusiva, además de que su metabolización genera morfina que es una sustancia adictiva para las personas, siendo esta la razón por la cual es controlada.

Los efectos secundarios que se pueden presentar son la somnolencia, confusión, dificultad para respirar o respiración ruidosa, somnolencia, etc. (44).

El paciente al que se le administro codeína tuvo una reacción alérgica grave donde se le tuvo que realizar un lavado estomacal además de realizarle el seguimiento farmacoterapéutico para identificar la razón de la reacción tan brusca al medicamento, siendo la reacción alérgica la razón del problema por lo que no se llegó a mayores problemas.

- Ranitidina. – Es un medicamento antagonista de los receptores de histamina de acción rápida y específica, para ser exactos los receptores H₂ encargados de la liberación de cantidad y concentración de la secreción basal del ácido gástrico además de reducir el contenido de la pepsina, encargada de la digestión de las proteínas. Su uso es especializado para el tratamiento de las úlceras en el tracto digestivo, acidez estomacal, reflujo estomacal, etc.

Los efectos secundarios que este medicamento puede causar son la presencia de diarrea, vómitos, náuseas, dolor estomacal, dolor de cabeza y estreñimiento (45).

El tipo de PRM presentado fue del tipo 3 donde se sugirió su uso en caso el paciente presente una úlcera gástrica siendo el diagnóstico final infección de E. coli lo que hizo

que el medicamento además de ser innecesario, ayudara a la proliferación de la bacteria, aumentando el pH estomacal.

- Bupivacaina. – Es un anestésico local con 4 veces mayor efectividad que la lidocaína, su mecanismo de acción se basa en impedir el ingreso de los iones de sodio en las células, bloqueando la membrana celular, lo que bloquea los impulsos nerviosos (46). Sus efectos secundarios son a nivel del sistema nervioso, hormigueo de labios, mareos, náuseas, vértigo, hipertensión, temblores, ansiedad, etc. (47).

El efecto de la anestesia perduró por mayor tiempo del calculado lo que alarmó a los médicos del servicio, puesto que la dosificación era exacta, pasadas 3 horas más del tiempo calculado el paciente presento mejoría por lo que no se investigó más sobre el tema siendo calificada como una PRM 6, caso aislado.

- Metformina. – Es un medicamento usado para el control de la metabolización de glucosa adquirida por la alimentación, detiene la producción de glucosa hepática y aumenta la sensibilidad de los tejidos a la insulina lo que causa una mayor absorción de glucosa en ciertas zonas del tracto digestivo esto conlleva a un manejo y aprovechamiento de la insulina pero causa estragos en la digestión normal de los alimentos, lo que puede causar ciertas molestias como gases, diarrea, dolores de cabeza, somnolencia, mareos, vértigo, entre otros por la diferencia en la absorción de glucosa en su dieta normal (48), (49).

Los PRMs encontrados respecto a este medicamento pudieron ser más de los catalogados en esta investigación, pero por limitantes en la colaboración de los pacientes impidió hacerles un seguimiento farmacoterapéutico. Siendo solo 2 personas que accedieron a realizarse el SFT siendo ellos dos los 2 casos de PRM tipo 6 encontrados relacionados a la Metformina.

- Paracetamol. – Medicamento perteneciente a la familia de los AINES con funciones multidireccionales, en este caso, el paracetamol funciona como analgésico y antipirético ya que su mecanismo de acción inhibe las ciclooxigenasas (COX 1, COX 2; COX3) sumado al sistema endo-cannabinoide y las vías serotoninérgicas (50), (51).

Los efectos secundarios que este medicamento puede presentar hepatotoxicidad, toxicidad renal, reacción alérgica cutánea, hipoglucemia entre otros que han sido notificadas a la DIGEMID con respecto al paracetamol, siendo muy raras y escasas (52).

El único caso de PRM tipo 3 del paracetamol se debe a la prescripción de paracetamol de uso condicional al dolor muscular que presentaba el paciente que había sufrido un choque.

- Cefotaxima. – Antibiótico bactericida que actúa destruyendo las paredes celulares de las bacterias provocando la vulnerabilidad de la misma que lleva a su muerte o la lisis de la bacteria. Es mayormente usada para infecciones del tracto respiratorio como la neumonía o también para tratar la meningitis además de otras infecciones como sería de la sangre, piel, huesos, articulaciones, etc.

Los efectos secundarios de la cefotaxima consisten en diarrea, enrojecimiento, dolor, hinchazón o sangrado que se presenta en la zona donde se inyectó el medicamento. Los efectos secundarios más graves son convulsiones, reaparición de fiebre, dolor de garganta, reacción alérgica presentada como hinchazón y sangre en las heces líquidas (53).

Este antibiótico solo presentó 2 PRM del tipo 3 puesto que su aplicación en los pacientes no generó ningún cambio en las infecciones que estos padecían, por lo que se optó por cambiar de antibióticos, buscando los que mejor se adapten a su diagnóstico puesto que los pacientes presentaban resistencia a los antibióticos.

La presencia de pacientes con resistencia a los antibióticos dio como lugar la idea de impartir charlas informativas para evitar la automedicación y el correcto manejo de los medicamentos prescritos además de completar correctamente el tratamiento que se les prescribe y también resolver dudas que quedaban después de la charla. (Anexo 6)

Interpretación de los resultados obtenidos en PRM 2

Los dos casos que se presentaron por el metamizol fue causado por una aplicación innecesaria por parte de los pacientes. La aplicación del metamizol en ambos casos no generó ningún malestar a los pacientes, pero tampoco algún cambio significativo más que una sensación de mejoría temporal

Interpretación de los resultados obtenidos en PRM 3

Este tipo de PRM fue el segundo más común en el servicio de Medicina Interna, provocado mayormente por el protocolo a seguir en casos de infección, que por error de los encargados del servicio. Los medicamentos implicados eran del grupo de antibióticos los cuales no tenían efectividad sobre el paciente y su tipo de infección, puesto que los pacientes presentaban cierta resistencia a los medicamentos o directamente el antibiótico no era el correcto para el tipo de infección bacteriana que presentaban los pacientes. Esto se podía corregir con el correcto procedimiento estandarizado en el hospital, el cual consiste en comunicar al epidemiólogo de turno sobre el tipo de infección que presenta el paciente, realizar análisis de sangre y posterior a los exámenes seleccionar los antibióticos con la mejor efectividad para ese tipo de infección. La problemática ocurre cuando no se puede seguir este procedimiento ya sea por falta de este

personal esencial o por el tiempo a esperar desde la toma de muestras hasta la obtención de resultados y aplicación de tratamiento lo cual pone en riesgo al paciente, permitiendo que la infección no sea tratada, complicando el cuadro patológico del paciente por lo que se opta por la aplicación de antibióticos según los síntomas que presenta el paciente buscando la eficiencia del medicamento por sobre la efectividad.

Por otro lado, los medicamentos que no mostraron efectividad en el paciente son por razones específicas como lo sería el caso del metamizol que es usado como analgésico y antipirético, donde los pacientes pueden o no mostrar mejoría por la aplicación del mismo. En su uso como analgésico, su efectividad se veía reducida u opacada por el uso del tramadol, por lo que al suspender el uso del tramadol el metamizol poco o nada surtía efecto en los pacientes, aun así, se le tenía que seguir aplicando el medicamento puesto que el tramadol al ser un medicamento opioide no podía ser aplicado por largos periodos de tiempo.

El metamizol inhibe la producción de prostaglandinas lo que provoca diferentes efectos en el cuerpo, entre ellos el efecto antipirético. En el servicio de Medicina Interna su aplicación es condicional al dolor o a la fiebre para estabilizar a los pacientes que lo necesiten, pero hay casos donde el metamizol no cumple con su función antipirética provocando que la fiebre del paciente se mantenga o siga elevándose, en estos casos se procede a la aplicación de los llamados medios físicos, que consiste en disminuir mediante el cambio de temperatura externo con el uso de compresas frías y/o ventiladores buscando bajar la temperatura del paciente, el procedimiento mencionado es el último recurso a usar en los pacientes con fiebre elevada. Además, el riesgo de la agranulocitosis que puede provocar el medicamento en el paciente, causó su prohibición en varios países.

En el caso de la ranitidina, su aplicación fue por la sospecha de un diagnóstico puesto que el tratamiento comenzó antes de la confirmación de los análisis realizados en el paciente, apuntando más que nada al tratamiento de los síntomas más no a la enfermedad, lo que no funcionó en el paciente, por lo que el tratamiento fue suspendido al confirmar el diagnóstico correcto del paciente.

Por último, en el caso del paracetamol fue más por la alta voluntaria del paciente sin siquiera permitirse un chequeo primario, se le recetó paracetamol para el tratamiento de dolor posterior a un choque.

Interpretación de los resultados obtenidos en PRM 4

En este tipo de PRM solo se encontró un solo caso por parte del omeprazol, donde el paciente sufría de acidez recurrente, Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico (ERGE), siendo la

dosificación del omeprazol inferior a la necesaria siendo una ampolla de 40mg insuficiente en intervalos de 24 horas por lo que se modificó a 12 horas.

Algunas de las razones por las que puede producirse esta enfermedad es por obesidad, fumar y un alto consumo de alcohol. El paciente en cuestión era un paciente diabético con antecedente de gastritis y diabetes, presentaba obesidad tipo 2 además de ser fumador, todos estos factores dieron como resultado la aparición del ERGE por lo que la aplicación del omeprazol en única dosis diaria no era suficiente para tratar los síntomas que presentaba, por lo que se optó por duplicar la dosis. Posterior a la corrección el paciente presentó mejoría y la disminución de los síntomas que son característicos de esta enfermedad.

Interpretación de los resultados obtenidos en PRM 5

El PRM de tipo 5 presentó únicamente 3 casos; en uno de ellos, específicamente la metformina, el problema radicaba en la creencia de los pacientes sobre la concentración del medicamento, puesto que a mayor cantidad sería mejor su calidad. El paciente usó metformina de 1G y no la recetada de 850mg lo que provocó presencia de diarrea, somnolencia y agotamiento en su post-alta, al detectar el problema se le explicó el motivo de su malestar y se le instó a que se apegara a la prescripción recomendada. En el segundo caso de la metformina, el paciente presentaba los mismos síntomas, pero seguía la dosificación recomendada, se le consultó al médico a cargo del paciente y este refirió que la medicación de la metformina era el medicamento que podía recetarle puesto que por los bajos ingresos del paciente y la escasez de un medicamento específico para su diabetes serían más las complicaciones de conseguir el medicamento requerido que cumpliera con todos los requerimientos y no afectara la comodidad del paciente, por ello se le recetó metformina y se hizo una mención del medicamento además del precio. Para corregir el malestar de este paciente se le recomendó consumir el medicamento con las comidas, reduciendo de manera moderada las incomodidades del paciente.

En el caso de la bupivacaína, se aplicó la anestesia local al paciente de manera normal, pero este presentaba resistencia al medicamento por su diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, pie de wagner estadio 3 además del sobrepeso e insuficiencia renal causó que la duración de la anestesia sea mayor además de ser necesaria una mayor dosis para su peso, no se contó el efecto que tendría al no poder ser eliminado correctamente lo que causó una mayor duración en la sedación y presentar vómitos que se resolvieron con un antiemético.

Interpretación de los resultados obtenidos en PRM 6

Se obtuvieron dos tipos de RAM en el PRM tipo 6: Tipo A (aumentada) causada por la sensibilidad a ciertos medicamentos, lo cual era muy común para los pacientes que eran internados por primera vez y conforme se adecuaban al tratamiento, las molestias desaparecían sin necesidad

de intervención alguna o en caso el malestar no desapareciera se sospechaba de la interacción de otros medicamentos que afecten la eliminación del medicamento, por lo que podría ser motivo de la aparición de los efectos secundarios en los pacientes siendo posible discriminarlo como tal, Tipo B (Bizarra) era causada por la reacción propia del paciente al medicamento siendo caracterizado por ser casos aislados o de carácter individual.

Entre los medicamentos que más PRM presentaron fue el tramadol, con más PRM del tipo 6 presentados por diferentes motivos, siendo el más común la concentración del medicamento en el paciente lo que provocaba mareos, náuseas, letargo y somnolencia, síntomas que aparecían por una elevada concentración basal del medicamento en el paciente. Realizando una investigación al respecto se llegó a la conclusión que el tramadol compartía el mismo mecanismo de eliminación que otros medicamentos aplicados en el paciente, así como también en casos donde la dieta del paciente en conjunto con la medicación y/o diagnóstico causaba cierto sinergismo en la eliminación del tramadol lo que causaba que su efecto se prolongara y al momento de la aplicación de una segunda dosis causaba que el paciente presentara los efectos secundarios de la medicación siendo claramente un caso de RAM tipo A.

Los casos que presentaron interacción entre medicamentos compartiendo el mismo mecanismo de acción o similar al tramadol eran el metronidazol, el metamizol, la metoclopramida, reconocidas con las bases de datos usadas en la investigación (Drugs.com, Vademecum.com, Drugbank.com) además, la modificación en la dosificación o el cambio de intervalos entre aplicación y aplicación, mostró cambios favorables entre los pacientes, dando como resultado una afirmación en las hipótesis de interacciones medicamentosas.

El metamizol es el segundo medicamento con más PRM de tipo 6 puesto que su uso siempre es condicional a la fiebre o a todo tipo de dolor leve del paciente siendo mayormente acompañado del tramadol, en caso el dolor persista o empeore dando lugar a una posible hepatotoxicidad por lo que su uso es mayormente condicional a la fiebre. En el Hospital Socorro su uso a comienzos de la investigación era muy común, pero empezó a disminuir después de informar sobre su interacción medicamentosa en los pacientes que presentaban diarrea o letargo, notando una gran reducción de estos síntomas.

La metoclopramida usada para un correcto funcionamiento del sistema digestivo además de mantener bajo control las náuseas y/o vómitos en los pacientes a los que se les trataba con quimioterapia u otro tratamiento o medicación que les causase los síntomas. En caso el paciente presente algún inconveniente en el uso de la metoclopramida o se desee un tratamiento temporal se le suministra dimenhidrinato, medicamento que rara vez era usado en el servicio. Su mecanismo de acción actúa en el sistema nervioso central por lo que las interacciones con otros medicamentos similares son muy comunes, como lo sería el tramadol o metamizol. Estas

interacciones medicamentosas podrían causar efectos letales para los pacientes de la tercera edad o vulnerables por su diagnóstico. Un ejemplo claro de esto sería su interacción con el tramadol, puesto que su aplicación conjunta puede causar riesgo de convulsiones y más aún si el paciente presenta alguna deficiencia de potasio o sodio sin contar con el diagnóstico que presente y tenga relación con el sistema nervioso central como lo sería un tumor cerebral o algún traumatismo craneal. En ciertos casos, los efectos secundarios que conlleva la aplicación de este medicamento desaparecen con el pasar del tratamiento, perdiendo sensibilidad en cierto modo a la medicación. Por ende, los efectos secundarios del medicamento no son tan vigilados y en lo posible se evita una aplicación continua, buscando su administración condicional además de la corrección y manejo de la dosificación exacta del medicamento.

El Metronidazol es un antibiótico usado para infecciones gastrointestinales, del tracto respiratorio entre otros, comúnmente usado como óvulos para infecciones protozoarias del aparato reproductor femenino al actuar en el ADN replicante de las bacterias, pero uno de sus efectos secundarios es que inhibe las enzimas encargadas de procesar el alcohol y otras sustancias en el cuerpo por lo que una dosis aumentada de este medicamento puede causar mareos, diarrea, náuseas y otros síntomas de fácil reconocimiento. El tramadol para ser metabolizado necesita de las mismas enzimas usadas para la metabolización del metronidazol por lo que al ser aplicado en conjunto se inhibe la metabolización del tramadol causando un aumento de su concentración basal en el paciente que a largo plazo presentará los efectos secundarios del mismo.

El servicio de Medicina Interna tiene un entendimiento de este efecto, pero los tratamientos que requieren ambos medicamentos no se hacen esperar, por lo que el uso concomitante de ambos medicamentos es necesario puesto que es el tratamiento protocolar que dictamina el servicio.

El Fluconazol es un antimicótico usado para una de las enfermedades más comunes presentadas en el servicio de Medicina Interna, la infección del tracto urinario (ITU). Su uso es únicamente para las ITU que sean causadas por hongos y la presencia del único PRM que presentó fue por su combinación con el omeprazol, los dos medicamentos al interactuar pueden provocar problemas a nivel del intestino grueso causando poca absorción de líquidos dando lugar a la presencia de diarrea en el paciente que ya presentaba deshidratación moderada e hiponatremia. Al detectarse el error se suspendió inmediatamente el uso del fluconazol lo que dio una respuesta rápida en la recuperación del paciente además de la fluidoterapia dieron lugar a que el paciente pudiera ser dado de alta a los pocos días.

El uso protocolar del omeprazol como uso preventivo para los problemas gástricos que pueda producir la polifarmacia, es una de las causas de un par de PRM en el servicio de Medicina Interna. El caso donde el paciente presentó una sobredosis indirecta de tramadol por la acumulación de

ácido acético en el sistema del paciente fue en parte causado por el uso conjunto de tramadol, dimenhidrinato y omeprazol siendo este último una de los causantes indirectos del suceso.

Al recolectar los datos y generar una tabla, se llegó a la conclusión que era por la interacción de estos medicamentos, procediendo a realizar el manejo correspondiente de los datos en forma de gráficos mostrados en los resultados para comprender la interacción en cada caso y que conllevaría su uso conjunto.

En este punto, el manejo de los datos recolectados debía de ser actualizado constantemente para un mejor manejo de la información, puesto que las reacciones adversas podían desaparecer al segundo o tercer día de haber sido ingresado al servicio de Medicina Interna. Entre los medicamentos con mayor presencia de interacciones medicamentosas fueron:

- Tramadol. – Presentó problemas en las primeras dosis de aplicación, estas reacciones adversas eran manejadas únicamente si las molestias perduraban más de dos días. Las reacciones adversas presentadas por el Tramadol que no figuraban como una interacción medicamentosa con otros medicamentos en la bibliografía se le atribuían a su manejo individual, siendo los síntomas más comunes, el mareo, las náuseas, letargo y somnolencia, siendo estas dos últimas las de mayor presencia en los pacientes; pudiendo perdurar por el resto del tratamiento si no eran manejados o desaparecer después de 2 días de la medicación. La cantidad de estas reacciones adversas temporales fue de 23 en total solo para el Tramadol, atribuidas por la sensibilidad al medicamento aparte de los 23 PRM tipo 6 presentados.

La revisión de los datos, destacó al Tramadol como el medicamento con más interacciones medicamentosas que dieron como resultado reacciones adversas; como también en su aplicación individual, siendo necesaria la observancia puntual de su dosificación u horario de aplicación.

Aparte del Tramadol se encontraron otros medicamentos que también presentaban reacciones adversas en los pacientes por su aplicación individual como se mencionará a continuación.

- Metamizol. – Este medicamento también presentó cierto número de reacciones adversas como sería la diarrea o los vómitos, atribuidos más que nada a su hepatotoxicidad ya que la aplicación de varios medicamentos en conjunto para personas que presentaban sobrepeso en el servicio de Medicina Interna puesto que presentaban un hígado graso y por ende una sobrecarga hepática al momento de metabolizar los medicamentos, los cuales se ven entorpecidos por su bloqueo por parte del metamizol causando problemas en diversos procesos metabólicos en todo el cuerpo, entre ellos la digestión, la respuesta inmune y en última instancia el manejo del sistema nervioso central.

El manejo de este medicamento es mayormente situacional por ello sus reacciones adversas eran escasas pero comunes cuando su uso era continuo, por ello se tomó como el segundo medicamento con más presencia de reacciones adversas por la facilidad con la que estos se presentaban al momento de su uso. Es un caso especial que amerita una investigación individual, pero por temas de tiempo no se profundizó.

- Metoclopramida. – Es el tercer medicamento con mayor presencia de reacciones adversas por su interacción medicamentosa con el metamizol, tramadol y metronidazol que al igual que el tramadol presentaba retención por parte de otros medicamentos y el ser medicamento de metabolización de segundo orden (medicamento que tiene segunda prioridad de metabolización por parte de las enzimas liberadas por el hígado) dio como lugar su presencia en el tercer lugar.

Las reacciones adversas presentadas por el medicamento eran mayormente provocadas por la retención del medicamento al no poder ser metabolizado completamente, causando diversos efectos secundarios mencionados en la bibliografía del medicamento por lo que en un principio se supuso que era una sensibilidad al medicamento pero al pasar el tiempo del tratamiento se determinó que la reducción de la dosis del medicamento no causaba un cambio significativo en las reacciones adversas, por lo que se optó por el cambio de horario en la aplicación del medicamento dando lugar a su metabolización y reducción de las reacciones adversas.

- Metronidazol. – Este antibiótico es únicamente usado por el servicio de Medicina Interna para ciertas infecciones en tejidos blandos por lo que su uso era poco común. Aun así, presentó ciertas reacciones adversas por la interacción de otros medicamentos causando ya sea por un incremento en el +K extracelular lo que causaría una taquicardia en combinación con medicamentos que disminuyeran la cantidad de +K intracelular como el omeprazol, pero este caso no se presentó por la difícil aplicación de ambos medicamentos en conjunto por un largo plazo. Por otro lado, la metabolización de este medicamento sí causó reacciones adversas al momento de su eliminación puesto que al ser metabolizado de manera prioritaria causaba un aumento en los niveles basales de los demás medicamentos como sería el tramadol y la metoclopramida, siendo la mejor opción la modificación de su horario de aplicación o su completa suspensión y reemplazo por otro antibiótico que cumpla la misma función, pero sin las reacciones adversas.
- Omeprazol. – El omeprazol reduce la acidez estomacal al inhibir la liberación de ácido por las células parietales, protegiendo la mucosa gástrica, pero ralentizando la digestión y la absorción de alimentos y medicamentos. Su uso prolongado puede causar deficiencia de potasio, afectando funciones como la excreción, la contracción muscular y la salud ósea. La reacción adversa más frecuente es la generación de gases y diarrea, riesgo que aumenta al combinarse con otros fármacos que produzcan efectos similares. En particular,

el uso continuo de omeprazol junto con metamizol puede incrementar la aparición de diarrea y gases, provocando pérdida de líquidos y electrolitos que se reponen con sueros. Además, el fluconazol interfiere en la eliminación del omeprazol, intensificando la inhibición de potasio y reduciendo las contracciones musculares, lo que altera el movimiento peristáltico e impide la correcta absorción de líquidos en el intestino, generando diarrea.

Se presentó un caso clínico exactamente por este efecto.

El paciente ingresó a cirugía por fractura de tobillo izquierdo por presencia de osteoporosis, en su historia clínica presentaba problemas de reflujo hace años por lo que el uso de omeprazol en el paciente era cotidiano. Al ingresar al paciente a cirugía y operar la fractura se le dio de alta al día siguiente con un diagnóstico de ITU complicada fúngica y bacteriana por lo que se le recetó fluconazol con clindamicina en su alta. Al cabo de 3 días fue reingresado al servicio de Medicina Interna con diarrea persistente, hipocalcemia y deshidratación moderada. Se le prescribió la misma medicación y suero con cloruro de potasio al 20% sin presentar mejoría.

Se le ofreció el servicio de SFT el cual aceptó con gusto, en la investigación de su receta médica se sospecha de una osteoporosis causada por la falta de calcio por el uso continuo de omeprazol por lo que se produjo la fractura del tobillo, además del uso conjunto del omeprazol con el fluconazol causó la diarrea y deshidratación empeorando aún más la falta de potasio en el organismo que fue nivelada por la aplicación del cloruro de potasio, al informar de esta interacción de medicamentos al médico a cargo del paciente este ordenó su suspensión inmediata del medicamento puesto que afectaba la salud del paciente además de ya haber cumplido con el tratamiento para la ITU causada por hongos y solo presentaba una leve infección bacteriana. La recuperación del paciente fue notoria puesto que al segundo día de haber suspendido el medicamento este ya no presentaba diarrea y presentaba mejoría en la deshidratación. Se buscó una mejora en la medicación del omeprazol, pero no se logró llegar a un acuerdo por lo que solo se le brindó una charla informativa sobre el medicamento y sus efectos secundarios.

Se le diagnosticó depresión, posiblemente por los niveles bajos de potasio por parte del omeprazol. Se le derivó a psicología y su posterior alta voluntaria por lo que el SFT continuó con llamadas a los familiares y una visita a su vivienda. Al terminar SFT se determinó que el paciente presentaba mejoría por lo que se dio por terminado el servicio.

Este caso dio pie a reforzar las bases de datos que se utilizaban para investigar los medicamentos y sus efectos secundarios.

- Fluconazol. – Este medicamento presentó dos casos de interacción con el omeprazol, siendo los dos únicos casos, presentando similitudes entre sí pero el segundo caso no se

le pudo brindar el servicio de SFT post-alta por la negativa de la familia a la visita a su vivienda donde se descubrió negligencia con el paciente que al ser un adulto mayor no se le brindaba la atención debida y por ende su estado de salud podría volver a empeorar siendo solicitada la suspensión del SFT por parte de los mismos familiares. No se pudo completar el SFT, pero se retuvo la información del medicamento para la investigación.

- Vancomicina. – La aplicación de la vancomicina en el paciente generó una pequeña reacción alérgica en el paciente, quien mostró enrojecimiento y una leve fiebre por lo que se le suministró un medicamento auxiliar para la fiebre puesto que la dosis de vancomicina era necesaria para el tratamiento preventivo de alguna infección que pueda adquirir en el hospital, y al tener el sistema inmune del paciente disminuido por la quimioterapia, no quedaba más opción que proceder con el tratamiento, aun con esta leve reacción alérgica que podría empeorar, por lo que se tuvo especial cuidado en la vigilancia del paciente, sin mostrar algún otro efecto secundario.
- Bupivacaína. – Es una anestesia local, usada para intervenciones quirúrgicas de diferentes tipos. En este caso, el paciente que presentó el PRM fue intervenido en cirugía por una ruptura de cadera donde el paciente después de la cirugía presentó aun señales de que la anestesia continuaba en funcionamiento. La dosificación de la anestesia fue revisada y había sido calculada correctamente por lo que se sospechó de una hipersensibilidad a la anestesia por lo que su efecto perduró por 2 horas más de lo normal, aunque también se le atribuyó a la edad del paciente que por lo mismo de su edad avanzada sería más lenta la eliminación de la anestesia de su organismo. Al revisar la anestesia en otros pacientes no se reportó algún inconveniente por lo que se determinó que fue un caso aislado.
- Metformina. – Este medicamento es usado para regular la absorción de glucosa y la sensibilización de las células a la insulina por lo que permite un manejo controlado de la glucosa para los diabéticos de tipo 2. El problema presentado en uno de los pacientes fue el uso de metformina de 1G que lo llevo a tener una sobredosis leve del medicamento, puesto que el paciente consumía el medicamento en conjunto con alcohol presentando el RAM tipo A.

En el segundo caso de PRM tipo 6 que presentó la metformina, el paciente refirió que dejó de usar el medicamento por presentar los mismos síntomas que afectaban su vida cotidiana (náuseas, somnolencia, gases) tratándose de una RAM tipo B, la corrección que se le hizo en este caso fue el cambio de horario de la toma del medicamento además de tomarlo con alimentos, por lo que las molestias que presentaba se redujeron hasta que gradualmente desaparecieron.

El seguimiento farmacoterapéutico se mantuvo con visitas a domicilio por 3 días posteriores a su alta médica lo que dio como resultado un mejor manejo de su medicación y cambio de hábitos saludables, incentivando el ejercicio físico y la realización de actividades deportivas familiares,

corrigiendo completamente los problemas que presentaba con la medicación. Este caso se tomó como ejemplo para los demás casos posteriores que se pudieran presentar, puesto que al ser uno de los primeros se manejó de la manera más profesional, tratando de optar por un enfoque familiar con el paciente buscando comprender su situación actual y vida cotidiana. El efecto de este seguimiento más apegado al paciente sin perder de vista la visión profesional del seguimiento farmacoterapéutico tuvo un impacto muy positivo en la visión del paciente para con los servicios de salud. Se buscó replicar este efecto en los demás pacientes a los que se les brindó el SFT y su respectivo manejo de PRM en caso de presentarlos.

Cabe resaltar que la mayoría de pacientes de la tercera edad que eran dados de alta y vivían con sus familiares eran tratados cuidadosamente los primeros dos días, pero al tercer día comenzaba a notarse el descuido de los familiares para con el paciente. De los 16 pacientes que escogieron el SFT de manera voluntaria se presentaron dos casos donde los familiares rechazaron la continuación del seguimiento por temor a presentar el descuido del paciente mayor, una de las familiares que solicitaron suspender el SFT en el segundo día del alta habían dejado al paciente mayor incapaz de moverse de su cama toda la mañana hasta que llegara la nieta del paciente de la universidad a darle los tratamientos necesarios y su medicación requerida con 2 o 3 horas de retraso para su correcta dosificación, lo cual dio lugar a la suspensión voluntaria del SFT y borrado de datos personales.

Este caso se repitió un par de veces más en otros pacientes de la tercera edad que no podían valerse por sí mismos, pero se lograron corregir hasta el fin del SFT de post – alta.

Los dos casos que presentaron una reacción alérgica al medicamento fueron el meropenem y la codeína:

En el caso del meropenem, el paciente presentó una inflamación leve y prurito, además de una sensación de mareo lo que llevó a tener que aplicarle medicamentos auxiliares para tratar estos malestares, como sería la aplicación de dimenhidrinato y mayor dilución en la medicación, manteniendo la misma dosificación, pero un mayor lapso de duración para la aplicación. No se presentaron mayores complicaciones por lo que se mantuvo este método para mantener al paciente con el tratamiento designado.

Por otro lado, la codeína presentó una reacción alérgica más grave donde el paciente tuvo que recibir tratamiento de emergencia, lavado estomacal y aplicación de suero fisiológico, para mantener bajo control la reacción alérgica. Esta reacción alérgica fue reportada en su historial clínico para futuros tratamientos y se mantuvo bajo vigilancia y seguimiento farmacoterapéutico para determinar si habría algún efecto secundario que perdurase. El seguimiento farmacoterapéutico terminó sin mayores problemas. Estos casos clínicos dieron pie al segundo objetivo de esta investigación que es saber el nivel de conocimientos de los internos de medicina

del servicio de Medicina Interna sobre Farmacología, priorizando sus conocimientos sobre los efectos secundarios de los medicamentos en los pacientes.

Interpretación de los resultados obtenidos respecto al nivel de conocimiento de los internos de medicina que rotan en el Servicio de Medicina Interna.

Los diagnósticos de cada paciente se manejan según su prioridad clínica por lo que el uso de algunos medicamentos es necesario para el manejo de las enfermedades, un ejemplo común en el servicio de Medicina Interna es la presencia de pacientes con diabetes mellitus. En ciertos casos los pacientes presentan diabetes no controlada por desconocer que tienen la enfermedad o incluso porque no saben la importancia del tratamiento que deben de seguir provocando un mal manejo de la diabetes lo que complica su tratamiento. Además de la diabetes también es común encontrar ITU en los pacientes lo que causa una complicación en su tratamiento, puesto que ingresan por malestares causados por la diabetes mal controlada y la presencia de la ITU complica el manejo de la Glucemia del paciente además de otras enfermedades que puede acarrear un mal manejo de la diabetes como sería la insuficiencia renal que complica aún más el tratamiento de la ITU.

Un caso clínico presentado en el servicio de Medicina Interna era el de un paciente con diabetes, TBC e ITU lo que causó complicaciones al momento de tratarlo, por lo que se tuvo que tratar la ITU con antibióticos para luego tratar la TBC de manera agresiva vigilando la glucemia del paciente en todo momento. Cada diagnóstico con su respectiva medicación por lo que el uso de medicamentos contraindicados debía de ser manejado bajo vigilancia de los médicos. Este y más casos similares se repiten en el servicio de Medicina Interna, donde se prioriza la efectividad sobre la eficacia por lo que se deben de ignorar ciertas indicaciones del medicamento buscando un bien mayor a largo plazo para el paciente, lo que da lugar a los PRM que si bien algunos fueron causados por uso protocolar otros se produjeron por la sencilla razón de que se aplicó la medicación según medidas estándares en los pacientes. En otros casos donde se aplicaban tratamientos con antibióticos donde se desconoce el tipo de bacteria que causa la infección, no se sigue el protocolo de reconocimiento de la bacteria por lo que se busca primero manejar el tratamiento de la infección con los antibióticos generales más usados como lo sería el uso de ceftriaxona, ceftazidima, meropenem, vancomicina, etc. Por lo que puede tratar la infección de manera efectiva como también no cause ningún cambio en la infección del paciente. También se pudo reconocer casos donde los pacientes presentaban resistencia a los antibióticos como sería el caso de la ceftriaxona, siendo el caso de los pacientes a lo largo de años que se registraron en el historial de consumo de antibióticos en el servicio de Farmacia Dosis, donde se deja de usar algunos antibióticos por presentar menor efectividad que otros. En estos casos se llegó a la conclusión de que algunos pacientes se auto medican lo que crea resistencia a los mismos antibióticos lo que vuelve más difícil el control de estas infecciones bacterianas, por ello se tomó

como iniciativa la realización de charlas de concientización a los familiares de los diferentes servicios del hospital Santa María del Socorro donde también se resolvían dudas de los familiares sobre qué hacer en caso de presentar resistencia a los medicamentos.

Por ello, los internos de medicina deben de manejar un amplio conocimiento sobre los medicamentos que pueden prescribir en los pacientes y las variantes de estos medicamentos, lo que lleva a la duda del nivel de conocimiento de farmacología de los internos de medicina que están a cargo del Servicio de Medicina Interna. Los datos obtenidos fueron reveladores, al determinar que los grupos de internos al momento de rotar en los diferentes servicios del hospital van aprendiendo sobre el correcto uso y manejo de los medicamentos además de los protocolos a seguir para el tratamiento de ciertas enfermedades adquiriendo experiencia que es lo que se busca en un hospital escuela, brindarles conocimiento y experiencia que les sirva en adelante en su carrera profesional, por ende, los errores cometidos pueden ser comprendidos por la falta de experiencia práctica de los internos y se demuestra al calificar el último grupo de internos quienes tuvieron menos presencia de PRM y pudieron reconocer los efectos secundarios que presenta cada medicamento teniendo problemas en las interacciones medicamentosas. Lo mismo se presentó en los demás grupos al notar una mejoría notable en la encuesta general, lo que indica sus ganas de mejorar y corregir sus errores.

El cuestionario en todo momento fue incognito por lo que no se podía determinar el nombre de cada interno y su puntaje individual, evitando así el puntaje personal de la encuesta, pero si se pudo separar los resultados de manera grupal, determinando el total de respuestas en el cuestionario general realizadas por cada grupo de internos.

Esta encuesta buscó determinar el nivel de conocimiento de los internos de Medicina en el Servicio de Medicina Interna. No busca generar conflicto con la carrera de Medicina ni tampoco señalar los errores de los Internos de Medicina. Esta investigación se hizo únicamente para tener una idea del Nivel de Conocimientos sobre Farmacología o siendo más específicos, el Nivel de Conocimiento de los Internos de Medicina sobre los Medicamentos que Prescriben.

En el lapso que duró el estudio se obtuvo un total de 117 casos de PRM los cuales el 77.31% (92 casos) de los casos reportados eran PRM tipo 6, 15.97% (19 casos) son casos de PRM tipo 3, 2.52% (3 casos) son casos de PRM tipo 5, 1.68% (2 casos) son casos de PRM tipo 2 y 0.84% (1) único PRM del tipo 4. Siendo el PRM 6, el tipo de PRM con mayor presencia en el servicio de Medicina Interna causados en su mayoría por el tramadol (25% de los casos registrados como PRM 6) siendo el medicamento con mayor presencia de PRM en el servicio de Medicina Interna puesto que su uso generalizado desencadena diferentes tipos de malestares en los pacientes, entre estas reacciones adversas las más comunes son la somnolencia, letargo y las náuseas. El segundo medicamento con mayor presencia de PRM tipo 6 y tercer medicamento con mayor presencia en

toda la investigación fue la metoclopramida. El metamizol, por otro lado, es el segundo medicamento con mayor presencia de PRM en la investigación y el tercero con PRM de tipo 6, esto es debido en su mayoría a su hepatotoxicidad que impide la realización de diferentes tipos de metabolismos en todo el organismo del paciente lo que afecta a la eliminación y absorción de diferentes medicamentos que se le suministran al paciente.

Si bien el nivel de conocimiento de los internos de medicina respecto a farmacología es moderado, es necesaria ahondar más en ello, para mejorar la calidad del servicio.

V. CONCLUSIONES

- Se determinó la incidencia de PRM en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro fue de 117 casos siendo el PRM 6 el de mayor presencia en la investigación realizada.
- Se encontraron todos los tipos de PRM a excepción del PRM 1, además 2 tipos de RAM: tipo A (aumentada) y tipo B (Bizarra)
- Las causas de los PRM encontrados fueron: el desconocimiento de las Interacciones Medicamentosas, la aplicación de los medicamentos de manera protocolar y el desconocimiento de las RAM
- Los planes de manejos de los PRM fueron el cambio en la dosificación de los medicamentos y el cambio en el horario de aplicación.
- El nivel conocimientos respecto a Farmacología por parte de los Internos de Medicina es de promedio general aprobatorio.

VI. RECOMENDACIONES

- El manejo de medicamentos debe de ser supervisado por un químico farmacéutico que vigile estos efectos en los pacientes y pueda reconocer los problemas que a la larga pueden afectar la salud del paciente.
- Aumentar la supervisión en la medicación aplicada en los pacientes internados en los servicios del Hospital Santa María del Socorro
- Impartir charlas informativas a los Internos de Medicina respecto a la aplicación de ciertos medicamentos psicotrópicos (tramadol) para un mejor entendimiento y manejo del mismo
- Impartir charlas informativas a los pacientes del hospital relacionados a la problemática recurrente de la automedicación y la resistencia a los medicamentos producto de ello.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID). Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica. [Internet] Gob.pe. 2011 [citado el 30 de julio de 2024] Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3453401/Documento%20Técnico%3A%20Manual%20de%20Buenas%20Prácticas%20de%20Oficina%20Farmacéutica.pdf>
2. Avedillo A. Reacciones Adversas a Medicamentos y la importancia de notificarlas. [Internet] Colegio Oficial Farmacéuticos de Zaragoza. 15 de junio del 2018 [citado el 30 de julio del 2024] Disponible en: <https://cofzaragoza.org/reacciones-adversas-a-medicamentos-y-la-importancia-de-notificarlas/>
3. Ospina A. S., Benjumea D. M., & Amariles M P. Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. [Internet] Scielo.org.co [citado el 29 de julio del 2024] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2011000300014
4. Calderón D. Asociación entre el uso de antipsicóticos y cáncer de mama en pacientes pertenecientes al régimen contributivo en Colombia: estudio de Cohortes. [Internet] Universidad Nacional de Colombia 2023 [Citado el 31 de agosto del 2024] Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/85647/Trabajo%20final%20de%20grado..docx.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
5. Rivera-Ruiz MA, Caichug Rivera DM. Detección de problemas relacionados con medicamentos en pacientes adultos a través de seguimiento farmacoterapéutico [Internet]. Tesla Revista Científica. 2025 [citado el 22 de mayo del 2025] Disponible en: <https://tesla.puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/tesla/article/view/476>
6. Pereira-Céspedes AJ, Calleja Hernández MA, Martínez Martínez F. Seguimiento farmacoterapéutico de personas con enfermedad renal crónica estadio 5 en tratamiento renal sustitutivo: impacto clínico y humanístico [Internet] [tesis doctoral]. Granada: Universidad de Granada; 2024 [citado el 22 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/94947>

7. García-Martín D. L. Papel del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico en la notificación de reacciones adversas y actualización de datos de seguridad basados en la evidencia. Desarrollo de caso clínico [Internet]. 2023 [citado el 1 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/pharmcare/v25n4/2794-1140-pharmcare-25-04-38.pdf>
8. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España. Foro de Atención Farmacéutica [Internet]. 2023 [citado el 24 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://www.farmaceuticos.com/farmaceuticos/farmacia/farmacia-asistencial/foro-de-atencion-farmaceutica/>
9. Méndez E. Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con VIH que residen en Hospicio San José, Santa Lucia Milpas Altas [Internet] Catalogosiidca.csuca.org 14 de noviembre del 2022 [citado el 30 de julio del 2024] Disponible en: <https://catalogosiidca.csuca.org/Record/USAC.651118>
10. Rodríguez-Vinueza V, Quinde Machasilla CB, Guananga Díaz N, Quispillo Moyota J. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes e hipertensión arterial, atendidos en una unidad de salud, Tungurahua-Ecuador [Internet]. Logroño: Dialnet; 2022 [citado el 1 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8635278>
11. Márquez E. Reacciones adversas a medicamentos antituberculosos en pacientes con tratamiento contra tuberculosis sensible de la región de Ica, periodo 2018-2022 [Internet] Repositorio.unica.edu.pe. 2024 [citado el 28 de julio del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9f3e4dd9-c3df-454b-9adc-fc5bdbd23234/content>
12. Condori-Torres L, Iquiapaza Fernández AM. Seguimiento farmacoterapéutico y satisfacción de los pacientes hipertensos que acuden al Centro de Atención Primaria III del distrito de Miraflores de la provincia de Arequipa durante los meses de septiembre-noviembre del 2021 [Internet]. Lima: Universidad María Auxiliadora; 2022 [citado el 21 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/882/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Siancas Y. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con gastritis asociada a enfermedades reumáticas frecuentes atendidos en una clínica particular del distrito de Nazca [Internet]. Repositorio.unica.edu.pe. 2022 [citado el 27 de agosto de 2024]. Disponible en:

<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/14ba290e-c51f-4e55-ba13-c63f88970f39/content>

14. Tarrillo-Cabanillas GJ. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con enfermedades crónicas en un Hospital nivel III - Trujillo, agosto-octubre 2022 [Internet]. Trujillo: UNT; 2023 [citado el 22 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/items/dee1a4c0-fde4-4431-b002-cf93563361df>
15. Arias M.; Núñez R. Conocimiento de los médicos sobre efectos adversos de medicamentos más usados en el primer nivel de atención en establecimientos de salud del MINSA Chiclayo 2018. [Internet] Repositorio.usmp.edu.pe. 2020 [citado el 30 de julio del 2024] Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6009/arias_cmm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Castilla-De la Cruz VT. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial que se atienden en el Hospital Santa María del Socorro - Ica [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2025 [citado el 27 de mayo del 2025] Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/a3e60e86-a595-4dc0-acdd-7efcef93e5cf>
17. Falconi-Espino JA. Atención farmacéutica a pacientes hipertensos atendidos en una oficina farmacéutica privada de la ciudad de Ica [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2022 [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/items/01357296-0d75-4021-a028-e5163c099e83>
18. Muñante-Medina JA. Análisis de las buenas prácticas de dispensación para el uso racional de medicamentos en el Hospital EsSalud Félix Torrealva Gutiérrez de Ica, 2019 [Tesis]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2021 [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/656c96c5-3b11-49c8-96e7-b6ad13c142a0/content>
19. Navarrete-Salvador KE. Evaluación de la efectividad y seguridad en el tratamiento de pacientes con osteoartrosis atendidos en el Hospital Félix Torrealva en el año 2019 [Tesis]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2021 [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/20e1fcfc-038a-427c-b0e4-1bf29633b2d9/content>
20. Ventura-Quiroga CG. Seguimiento clínico de la intervención farmacéutica en la farmacoterapia en pacientes con diabetes mellitus tipo II de un hospital de Ica, 2019

- [Internet]. Ica: Universidad Nacional San Luis Gonzaga; 2020 [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/cd9ebe48-6e8b-4994-a50e-4ddcb210ab0f/content>
21. Khan R. Various types and characteristics of applied research [Internet]. Longdom. 2021 [citado el 30 de junio del 2025]. Disponible en: <https://www.longdom.org/open-access/various-types-and-characteristics-of-applied-research-86598.html>
 22. Yin R. Investigación sobre estudio de casos: Diseño y Metodos [Internet] 1994 [Citado el 02 de septiembre del 2024] Disponible en: <https://panel.inkuba.com/sites/2/archivos/YIN%20ROBERT%20.pdf>
 23. Sabater D.; Silva M., Faus M. MÉTODO DÁDER Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico, Tercera Edición, [Internet] Ugr.es 2007 [citado el 27 de agosto del 2024] Disponible en: <https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>
 24. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica. Tramadol [Internet]. [Madrid]: AEMPS; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/63734/63734_ft.pdf
 25. MedlinePlus. Metamizol: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a682464-es.html>
 26. Vidal. Metamizol sódico [Internet]. AccessMedicina. McGraw Hill; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: https://accessmedicina.mhmedical.com/data/accessmedicina/vidal/FT_N02BB02.html
 27. Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya (AQuAS). Metamizol: Eficaz para la fiebre y el dolor, pero con riesgos [Internet]. Barcelona: Generalitat de Catalunya; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: https://essencialsalut.gencat.cat/es/detalls/Article/metamizol_febre_dolor
 28. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha técnica: Metamizol Normon 1 g solución inyectable EFG [Internet]. Madrid: AEMPS; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/68116/P_68116.pdf

29. Vademecum. Metamizol sódico [Internet]. Vademecum.es; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-metamizol+sodico-n02bb02>
30. Facultad de Medicina, UNAM. Metamizol sódico [Internet]. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: http://www.facmed.unam.mx/bmd/gi_2k8/prods/PRODS/Metamizol%20sódico.htm
31. DrugBank. Metamizole (DB04817) [Internet]. Canada: DrugBank Online; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://go.drugbank.com/drugs/DB04817>
32. Drugs.com. What is Metamizole? [Internet]. Drugs.com; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://www.drugs.com/medical-answers/metamizole-3566997/>
33. Clínica Universidad de Navarra. Acetaldehído deshidrogenasa [Internet]. 2023 [citado el 15 de febrero del 2025]. Disponible en: [https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/acetaldelido-deshidrogenasa#:~:text=La%20acetaldel%20deshidrogenasa%20\(ALDH\)%20es%20eliminado%20del%20organismo.](https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/acetaldelido-deshidrogenasa#:~:text=La%20acetaldel%20deshidrogenasa%20(ALDH)%20es%20eliminado%20del%20organismo.)
34. Drugs.com. Metoclopramide: Uses, dosage, and side effects [Internet]. Drugs.com; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://www.drugs.com/metoclopramide.html>
35. Drugs.com. Metronidazole: uses, dosage, and side effects [Internet]. Drugs.com; [citado el 27 de mayo del 2025]. Disponible en: <https://www.drugs.com/metronidazole.html>
36. MedlinePlus. Metronidazol: MedlinePlus medicinas [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; [citado 2025 Jun 19]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a693050-es.html>
37. Smith J, Brown P. Ceftriaxone and cefotaxime: Comparative pharmacokinetics. PubMed Central [Internet]. 2012 [citado el 5 de marzo del 2025]; Disponible en: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3327896/#:~:text=Ceftriaxone%20and%20cefotaxime%20are%20similar,%20\(1%2C2\).](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3327896/#:~:text=Ceftriaxone%20and%20cefotaxime%20are%20similar,%20(1%2C2).)
38. MedlinePlus. Metoclopramida: MedlinePlus medicinas [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; [citado el 5 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a685032-es.html>

39. MedlinePlus. Fluconazol: MedlinePlus medicinas [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; [citado el 5 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a690002-es.html>
40. Drugs.com. Fluconazol (oral/inyección) [Internet]. Drugs.com; [citado el 5 de marzo del 2025]. Disponible en: https://www.drugs.com/mtm_esp/fluconazole-oral-injection.html
41. MedlinePlus. Vancomicina: MedlinePlus medicinas [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; [citado el 5 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a604038-es.html>
42. Bravo Crespo JS, Sánchez Jiménez AV, Bravo Crespo DI, Baculima Suárez JA. Análisis y determinación de microorganismos bacterianos presentes en el hospital humanitario fundación Pablo Jaramillo. Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional [Internet]. 2023;8(9):1364–79. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9152575>
43. St. Jude Children’s Research Hospital. Meropenem [Internet]. 2023 [citado el 14 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://www.stjude.org/es/cuidado-tratamiento/medicacion-del-paciente/meropenem.html>
44. MedlinePlus. Codeína [Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; 2023 [citado el 15 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a682065-es.html#:~:text=La%20code%C3%ADna%20pertenece%20a%20una,sistema%20nervioso%20responden%20al%20dolor.>
45. MedlinePlus. Ranitidina: MedlinePlus medicinas [Internet]. Bethesda (MD): U.S. National Library of Medicine; [citado el 15 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a601106-es.html>
46. McGraw-Hill Education. Bupivacaína: Farmacología y mecanismo de acción [Internet]. 2023 [citado el 12 de marzo del 2025]. Disponible en: http://accessmedicina.mhmedical.com/data/accessmedicina/vidal/FT_N01BB01.html#:~:text=Mecanismo%20de%20acci%C3%B3n%3A,m%C3%A1s%20potente%20que%20la%20lidoca%C3%ADna.
47. Clínica Universidad de Navarra. Bupivacaína [Internet]. 2023 [citado el 20 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades->

[tratamientos/medicamentos/bupivacaina#:~:text=Efectos%20secundarios,%2C%20retenci%C3%B3n%20urinaria%2C%20incontinencia%20urinaria.](#)

48. MedlinePlus. Metformina: Información sobre medicamentos [Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; 2023 [citado el 13 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a685032-es.html>
49. Fernández LM, López ME. Metformina en diabetes mellitus tipo 2. Elsevier [Internet]. 2023 [citado el 14 de febrero del 2025]; Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-metformina-diabetes-mellitus-tipo-2-13116631#:~:text=El%20mecanismo%20de%20acci%C3%B3n%20principal,la%20c%C3%A9lula%20muscular%205%20C6.>
50. MedlinePlus. Paracetamol: Información sobre medicamentos [Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; 2023 [citado el 13 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a604038-es.html>
51. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Ficha técnica de Paracetamol 500 mg [Internet]. 2023 [citado el 12 de marzo del 2025]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/83000/83000_ft.pdf
52. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID). Paracetamol 500 mg: Registro sanitario [Internet]. 2023 [citado el 20 de marzo del 2025]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/Archivos/PortalWeb/Informativo/RegistroSanitario/ProductosFarmaceuticos/SinReceta/PARACETAMOL500_Tableta.pdf
53. MedlinePlus. Cefotaxima: Información sobre medicamentos [Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; 2023 [citado el 15 de marzo del 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a686007-es.html#:~:text=La%20inyecci%C3%B3n%20de%20cefotaxima%20se,del%20cerebro%20y%20la%20columna>

VIII: ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Seguimiento farmacoterapeutico en los pacientes del servicio de medicina interna del Hospital Santa María del Socorro de Septiembre - Diciembre del 2024

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
Problema General ¿Cuál es la incidencia de problemas relacionados a medicamentos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro?	Objetivo General Determinar la incidencia de problemas relacionados a medicamentos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro	Variable Independiente: – Seguimiento Farmacoterapéutico Dimensiones: Historia clínica Medicamento Identificación y evaluación de PRM Intervención farmacéutica – Nivel de conocimiento de los internos de Medicina Dimensiones:	– Indicaciones – Diagnostico – Historial clínico – Enfermedades previas – Forma farmacéutica – DCI – Duración del tratamiento – Dosificación – Reacción – Stock – Tipos de PRM	Método Aplicado – Descriptivo de corte transversal – No experimental de enfoque cuantitativo	Población: Pacientes del servicio de medicina interna del hospital Santa María del Socorro Muestra: Todos los pacientes que presenten PRM desde septiembre a diciembre del 2024 que califiquen según los criterios de inclusión

		Puntuación aprobatoria Puntuación no aprobatoria	- Nota Aprobatoria - Nota no Aprobatoria		
<p>Problemas Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuál es la naturaleza de los PRM en el servicio de medicina interna del Hospital Santa María del Socorro? - ¿Cuáles son las causas de los PRM encontrados? - ¿Qué tipos de intervenciones se realizarán para resolver los PRM en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro? 	<p>Objetivos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar, clasificar y establecer la naturaleza de los PRM del servicio de medicina interna • Determinar las causas de los PRM encontrados • Intervenir los PRM encontrados en el Servicio de 	<p>Variable Dependiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacientes del Servicio de Medicina Interna <p>Dimensiones:</p> <p>Edad</p> <p>Sexo</p> <p>Estancia hospitalaria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De 18 a 25 años - De 26 a 35 años - De 36 a 45 años - De 46 a 55 años - De 56 a 65 años - De 65 años a más - Masculino - Femenino - De 3 días - De 4 a 5 días - De 6 a más días 		

<p>- ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las RAM de los medicamentos más usados por los internos de medicina del Servicio de Medicina Interna?</p>	<p>Medicina Interna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el nivel de conocimiento de farmacología de los internos de medicina del Servicio de Medicina Interna con respecto a las RAMs 				
--	--	--	--	--	--

Anexo 2: Cuestionarios validados por 3 docentes de la facultad de Farmacia y Bioquímica

Cuestionario N° 1 de Farmacología

Este cuestionario esta destinado a recabar datos sobre el nivel de conocimiento de los internos de medicina sobre algunos medicamentos y sus efectos secundarios, siendo aprobado por profesionales de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de San Luis Gonzaga. **De ante mano se les agradece su participación.**

Pregunta 1:

¿Cuál de los siguientes es un efecto secundario común asociado con el uso prolongado de omeprazol?

- A) Hipotensión
- B) Hipercalcemia
- C) Deficiencia de vitamina B12
- D) Aumento de peso
- E) Insomnio

Pregunta 2:

¿Cuál de los siguientes efectos secundarios graves puede ocurrir con el uso a largo plazo de omeprazol?

- A) Trastornos del ritmo cardíaco
- B) Osteoporosis y fracturas óseas
- C) Acné severo
- D) Hipoglucemia
- E) Síndrome nefrótico

Pregunta 3:

¿Cuál de los siguientes efectos secundarios es comúnmente asociado con el uso de tramadol?

- A) Somnolencia
- B) Hipertensión
- C) Aumento del apetito
- D) Dolor de estómago
- E) Tos persistente

Pregunta 4:

¿Qué efecto secundario grave puede ocurrir al tomar tramadol, especialmente cuando se combina con otros depresores del sistema nervioso central?

- A) Hipoglucemia
- B) Síndrome serotoninérgico
- C) Insuficiencia renal aguda
- D) Aumento de la presión ocular
- E) Hipertermia maligna

Pregunta 5:

El tramadol puede causar dependencia. ¿Cuál de los siguientes síntomas podría indicar dependencia o abuso del tramadol?

- A) Pérdida de peso excesiva
- B) Tolerancia y necesidad de dosis más altas
- C) Mareos persistentes
- D) Trastornos del sueño sin otros síntomas
- E) Incremento en la sudoración

Muchas gracias por su colaboración en la encuesta.

Respuestas:

C) Deficiencia de vitamina B12

B) Osteoporosis y fracturas óseas

A) Somnolencia

B) Síndrome serotoninérgico

B) Tolerancia y necesidad de dosis más altas

MedlinePlus. Tramadol. U.S. National Library of Medicine. Última actualización: 19 octubre 2023. Disponible en: <https://medlineplus.gov/druginfo/meds/a695011.html>

El tramadol puede causar somnolencia como efecto secundario común además de poder presentar síndrome serotoninérgico, un efecto grave asociado con el uso de tramadol, especialmente cuando se combina con otros medicamentos que afectan la serotonina, como los antidepresivos.

La tolerancia y la necesidad de dosis más altas son señales de dependencia o abuso del tramadol, lo que puede llevar a efectos más graves o a la sobredosis.

Lau JT, Chow C, Wong WS. Long-term proton pump inhibitors and their association with vitamin B12 deficiency. JAMA. 2016;315(2):129-137. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1788456>

El uso prolongado de omeprazol puede reducir la absorción de vitamina B12, lo que puede llevar a su deficiencia. Además, se ha asociado con un mayor riesgo de osteoporosis y fracturas óseas debido a la disminución en la absorción de calcio.

Cuestionario N° 2 de Farmacología

Este cuestionario está destinado a recabar datos sobre el nivel de conocimiento de los internos de medicina sobre algunos medicamentos y sus efectos secundarios, siendo aprobado por profesionales en Farmacia Hospitalaria de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de San Luis Gonzaga. **De ante mano se les agradece su participación.**

Pregunta 1:

¿Cuál de los siguientes es un efecto secundario común asociado con el uso prolongado de metamizol?

- A) Nauseas
- B) Prurito
- C) Disminución de glóbulos blancos
- D) Coloración amarillenta de la piel y los ojos
- E) Malestar gastrointestinal

Pregunta 2:

¿Cuál de los siguientes efectos secundarios graves puede ocurrir con el uso a largo plazo de metamizol?

- A) Trastornos del ritmo cardíaco
- B) Agranulocitosis
- C) Acné severo
- D) Hemorragia intestinal
- E) Síndrome nefrótico

Pregunta 3:

¿Cuál de los siguientes efectos secundarios es comúnmente asociado con el uso de fluconazol?

- A) Somnolencia
- B) Diarrea
- C) Polidipsia
- D) Acidez estomacal
- E) Ardor en la piel

Pregunta 4:

¿Con qué medicamentos no se puede combinar el fluconazol?

- A) Captopril
- B) Clorfenamina
- C) Bupivacaína
- D) Warfarina
- E) Dimenhidrinato

Pregunta 5:

El Fluconazol no es recomendado en diversas condiciones o enfermedades: De las siguientes opciones, ¿Cuál es la que no presenta dificultad para prescribir Fluconazol?

- A) Insuficiencia hepática
- B) Enfermedades cardíacas
- C) Insuficiencia renal
- D) EPOC
- E) Anemia severa

Muchas gracias por su colaboración en la encuesta.

Respuestas:

E) Malestar gastrointestinal

B) Agranulocitosis

B) Diarrea

D) Warfarina

D) EPOC

Fluconazol [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 16 de enero de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a690002-es.html>

El fluconazol es un medicamento anti fúngico usado para tratar las infecciones por hongos en cualquier zona del cuerpo humano, lo cual por contraparte altera la microbiota intestinal, al estar esta conformada por bacterias y hongos. Además de provocar irritabilidad en la mucosa intestinal causando que haya mayor liberación de fluidos en el tracto gastrointestinal.

FLUCONAZOL [Internet]. Calox.com. 2023 [citado el 17 de enero de 2025]. Disponible en: <https://calox.com/producto/fluconazol/>

El fluconazol es metabolizado por el hígado, al tener mayor biodisponibilidad que la warfarina impide que la warfarina sea metabolizada y eliminada, prolongando su vida útil en el organismo lo que causa que su efecto anticoagulante persista causando riesgo de hemorragias y moretones.

Metimazol [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 16 de enero de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a682464-es.html>

El metamizol inhibe la producción de prostaglandinas, lo que puede altera la protección de la mucosa gástrica ya que la prostaglandina estimula la producción de moco y bicarbonato en el estómago lo que produce problemas gastrointestinales.

Vázquez Gómez L. Metamizol y riesgo de agranulocitosis [Internet]. Riull.ull.es. 2020 [citado el 16 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/21693/Metamizol%20y%20riesgo%20de%20agranulocitosis.pdf?sequence=1#:~:text=La%20agranulocitosis%20relacionada%20con%20el,incidencia%20baja%20y%20alta%20morbimortalidad.>

El metamizol es metabolizado por el hígado y algunos de estos metabolitos son tóxicos para la médula ósea, la cual está encargada de producir granulocitos.

Cuestionario N° 3 de Farmacología

Este cuestionario está destinado a recabar datos sobre el nivel de conocimiento de los internos de medicina sobre algunos medicamentos y sus efectos secundarios, siendo aprobado por profesionales en Farmacia Hospitalaria de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de San Luis Gonzaga. **De ante mano se les agradece su participación.**

Pregunta 1:

¿Cuál es el mecanismo de acción principal del metronidazol?

- A) Inhibe la síntesis de proteínas bacterianas.
- B) Inhibe la síntesis de ácidos nucleicos bacterianos.
- C) Inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana.
- D) Interfiere con la formación de la membrana celular bacteriana.
- E) Actúa sobre la síntesis de carbohidratos bacterianos.

Pregunta 2:

¿Cuál de los siguientes efectos adversos es más comúnmente asociado con el uso de metronidazol?

- A) Hipotensión.
- B) Hepatotoxicidad.
- C) Náuseas y vómitos.
- D) Hiperglucemia.
- E) Neumonía.

Pregunta 3:

¿Cuál es el principal mecanismo de acción de la metoclopramida?

- A) Bloqueo de los receptores de dopamina en el tracto gastrointestinal.
- B) Estimulación de los receptores de histamina H1 en el tracto gastrointestinal.
- C) Inhibición de la síntesis de prostaglandinas.
- D) Bloqueo de los receptores muscarínicos en el tracto gastrointestinal.
- E) Aumento de la liberación de serotonina en el cerebro.

Pregunta 4:

¿Qué efecto secundario es más común con el uso de metoclopramida?

- A) Hipertensión.
- B) Somnolencia y sedación.
- C) Tos persistente.
- D) Hiperglucemia.
- E) Estreñimiento.

Pregunta 5:

La metoclopramida está contraindicada en pacientes con:

- A) Hipotensión severa.
- B) Trastornos gastrointestinales inflamatorios, como la enfermedad de Crohn.
- C) Historia de infarto de miocardio.
- D) Insuficiencia renal aguda.
- E) Hipertiroidismo.

Muchas gracias por su colaboración en la encuesta.

Respuestas:

B) Inhibe la síntesis de ácidos nucleicos bacterianos.

C) Náuseas y vómitos.

A) Bloqueo de los receptores de dopamina en el tracto gastrointestinal.

B) Somnolencia y sedación.

B) Trastornos gastrointestinales inflamatorios, como la enfermedad de Crohn.

Metronidazol [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 3 de enero de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a689011-es.html>

El metronidazol puede causar náuseas y vómitos puesto que puede alterar la microbiota intestinal, así como también tiene efecto en el sistema nervioso central.

Werth BJ. Metronidazol y tinidazol [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. [citado el 3 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es/professional/enfermedades-infecciosas/bacterias-y-farmacos-antibacterianos/metronidazol-y-tinidazol>

El metronidazol es un antimicrobiano que actúa en bacterias anaeróbicas y protozoos, al ingresar en estos se reduce en un metabolito reactivo que interfiere con la síntesis de ADN lo que impide la replicación de organismos lo que a la larga provoca la muerte celular.

Metoclopramida [Internet]. Medlineplus.gov. [citado el 3 de enero de 2025]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a684035-es.html>

La metoclopramida presenta como efectos secundarios somnolencia y sedación puesto que tiene la capacidad de cruzar la barrera hematoencefálica, llegando al sistema nervioso central causando un efecto sedante en pacientes a los que se le suministra altas dosis o tienen un tratamiento prolongado de la misma

Alvarado MJN, Wu EL, Salas AHQ, Arguedas DQ. Metoclopramida: usos y reacciones adversas [Internet]. Researchgate.net. 2023 [citado el 17 de enero de 2025]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/372543662_Metoclopramida_usos_y_reacciones_adversas_Metoclopramide_uses_and_adverse_reactions

El mecanismo de acción principal de la metoclopramida es el bloqueo de los receptores dopaminérgicos (D2) en el tracto gastrointestinal. Además, también presenta un efecto antiemético por bloquear los receptores que se presentan en la médula ósea.

La metoclopramida está contraindicada en pacientes con enfermedades gastrointestinales porque aumenta la motilidad intestinal lo que aumenta el daño y empeora la inflamación lo cual puede causar obstrucciones o en casos graves perforaciones.

Anexo 3: Hoja de Consentimiento Informado

I. PACIENTE O USUARIO DEL SERVICIO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO	
Nombre y apellido	DNI
Dirección.....	Teléfono.....
Nombre y apellido del representante del paciente en caso de ser necesario	
.....	DNI
Dirección.....	Teléfono.....
Correo electrónico de referencia	
<ul style="list-style-type: none">• El Seguimiento Farmacoterapéutico (SF) es un servicio destinado a brindar al paciente/usuario un acompañamiento para una adecuada utilización de los medicamentos u otros productos farmacéuticos, minimizando los riesgos asociados a su uso, y contribuir para que la farmacoterapia sea efectiva y segura.• El Seguimiento Farmacoterapéutico incluye el monitoreo del tratamiento farmacológicos, y brinda orientación sobre el uso adecuado de los medicamentos, sus interacciones y reacciones adversas.• El Seguimiento Farmacoterapéutico es brindado por un profesional Químico Farmacéutico, quien, de ser el caso, consulta con el profesional prescriptor, pudiendo consultar con otros profesionales de salud en caso considere necesario• Esta actividad se encuentra regulada en el Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica aprobado por la Autoridad Nacional de Salud	
En este contexto, como paciente o usuario expreso que:	
<ol style="list-style-type: none">1. He recibido información de los objetivos, procedimientos y ventajas del Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico.2. He tomado conocimiento que el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico es voluntario, pudiendo desistir del mismo cuando lo considere pertinente.3. Para el desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico proporcionaré al Químico Farmacéutico responsable de la oficina farmacéutica/servicio de farmacia/departamento de farmacia, mis datos personales e información relacionados a mi tratamiento farmacológico y/o problema de salud, los cuales serán manejados en el marco de lo dispuesto en la Ley N° 29733, Ley de protección de datos personales, y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS.4. Acepto recibir información del profesional Químico Farmacéutico por los medios de comunicación proporcionados y periodicidad acordada.5. Para el caso del Representante: Como representante del paciente, me comprometo en brindar y recibir información para el desarrollo del seguimiento terapéutico en beneficio del paciente. ()	
(SI) (NO) ACEPTO VOLUNTARIAMENTE el Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico brindado por el establecimiento/oficina farmacéutica:	
Lugar..... y fecha...../...../.....	
..... Firma del paciente o su representante DNI	

Documento original: Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico; Documento copia: Paciente o usuario

Anexo 4: Hoja de recolección de datos del paciente e historia farmacoterapéutica

RECOLECCIÓN DE DATOS DEL PACIENTE E HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA

1. DATOS PERSONALES																			
APELLIDOS Y NOMBRES																			
DIRECCIÓN																			
OCUPACIÓN				FECHA NAC.				EDAD		SEXO(M)		P							
PESO				TALLA				IMC											
2. HISTORIA DE SALUD																			
2.1 ANTECEDENTES PATOLÓGICOS																			
IMA		DIABETES		ENF HEPÁTICA		OTROS													
ACV		ENF RENAL		ULCERA															
ICC		OBESIDAD		HIPERTENSIÓN															
2.2 PROBLEMAS DE SALUD																			
SÍMPTOMAS		9 Dolores articulares		16 Sequedad bucal		8 CARDIOVASC		32 Prurito		41 Impotencia									
1 Tos		10 Calambres		METABÓLICAS		24 Palpitaciones		33 Rubefacción		42 Astenia									
2 Mareos		11 Dolor/ rigidez de cuello		17 Hiponatremia		25 Taquicardia		OTROS											
3 Sueño		5 DIGESTIVO		18 Hipopotasemia		26 Hipotensión		34 Broncoespasmo											
4 Desvanecimiento		12 Dolor y/o ardor de estómago		19 Hiperiglicemia		27 Arritmias		35 Disgeusia											
5 Visión borrosa		13 Náuseas y/o vómitos		20 Hipercalemia		28 Angina		36 Angedonia											
6 Pérdida de apetito		14 Durezas		21 Hipercolesterolemia		29 Bradicardia		37 Neutropenia											
7 Dolor de cabeza		15 Estreñimiento		22 Edema		30 Hipotensión ort		38 Proteinuria											
AP LOCOMOTOR				23 Hipopotasemia		PIEL		39 Leucopenia											
8 Debilidad muscular						31 Erupciones cutáneas		40 Fatiga											
2.3 FUNCIONES VITALES																			
FC (60-100)				FR (10-20)				T		PA (x/10/60)									
2.4 HABITOS DE CONSUMO																			
ALCOHOL		NO		TABACO		NO		CAFE		NO		TE		NO		OTROS		NO	
Tipo		Eventual		Eventual		Eventual		Tipo		Eventual		Eventual		Eventual					
1/4-1/2 vaso/día		1/2cajetilla/día		1cajetilla/día		1cajetilla/día		1-2taza/día		1cajetilla/día		2taza/día		2taza/día		más de 2 tazas/día			
1 o + vasos/día		más de 1cajetilla/día		más de 1cajetilla/día		más de 3 tazas/día		más de 3 tazas/día		más de 3 tazas/día		más de 3 tazas/día		más de 3 tazas/día		más de 3 tazas/día			
2.5 HABITOS ALIMENTICIOS Y / O DIETÉTICOS																			
SAL EN LA DIETA				ALIMENTOS-CONSUME				Pastas				Alergias alimentarias							
Hiposódica				Carnes rojas				Harinas											
Normosódica				Pescado				Dulces											
Hipersódica				Verduras				Frituras											
Adiciona a comidas				Frutas															
2.6 EJERCICIOS FÍSICOS																			
Eventualmente		10 - 30 min/día		30 - 60 min/día		más de 60 min/día		frecuente											
2.7 PRUEBAS DE LABORATORIO																			
Prueba	Valores Normales	Result	Fecha 1	Result	Fecha 2	Prueba	Valores Normales	Result	Fecha 1	Result	Fecha 2								
Glucosa	74 - 100																		
Hb	M ≥ 12 V ≥ 12																		
Coolest	< 200																		
HDL	M ≥ 60 V ≥ 40																		
Albumina	3.2 - 4.8																		
Creat	0.6 - 1.1																		
FA																			
TGO																			
TGP																			
2.8 ALERGIAS																			
Medicamento u otros				Descripción				Fecha											
2.9 ANTECEDENTES DE RAM																			
FECHA		MEDICAMENTO (DCI, CC, FF, I)				REACCIÓN ADVERSA MEDICAMENTOSA													
2.10 DIAGNÓSTICO																			
2.11 MEDICOS TRATANTE/S																			

3. HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA (P) Prescrito (A) Automedicado								
MEDICAMENTO (DC, CC, FF.)	(P/A)	Dosis	Vía de Administración	Fecha Inicio	Fecha Susp.	Fecha Ren.	Motivo de Uso	Dificultades para tomarlo y/o Tolerancia
SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO (1)								Fecha
S								
O								
A								
P								
SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO (2)								Fecha
S								
O								
A								
P								
Químico Farmacéutico Responsable (Firma y Sello)								

SOAP
 S (Subjetivo): son los síntomas que describe el paciente
 O (Objetivo): son los signos del paciente
 A (Análisis): se describirá lo que se observa en el paciente contrastado con la literatura relacionada al o los FARMACOS utilizados en el paciente
 P (Plan): se describirá el plan de la intervención farmacológica a seguir con el paciente

Anexo 5: Validación de los instrumentos de investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

CARTA AL PROFESIONAL EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Ica, 17 de enero del 2025

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor(a) *Dr. Torres Levano Jaime David*

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de septiembre-diciembre del 2024" para lo cual ha sido necesario la elaboración de un instrumento de investigación, consistente en un cuestionario de conocimiento sobre medicamentos para su posterior aplicación a los internos de Servicio de Medicina Interna Del Hospital Santa María del Socorro

Siendo indispensable su validación a través de juicio de experto, se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; por lo cual adjunto:

- Instrumento de Investigación.
- Ficha de Validación.
- Matriz de consistencia

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Bachiller: Lazón Salcedo Jhon
DNI N° 71291402
Celular: 973562377
Correo electrónico: lazonsalcedojhon@gmail.com

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: "Seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de septiembre-diciembre del 2024"

Nombre y apellidos del Juez validador: *Dr. Jaime David Torres Lezano*

Especialidad del validador: *Salud Pública*

II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 -100%
1. Claridad	¿La redacción de los ítems del instrumento de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?				75	
2. Conveniencia	¿Los ítems del instrumento de recolección de datos están orientados al problema de investigación?					85
3. Suficiencia	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitara el análisis y procesamiento de los datos?				80	
4. Estructura	¿El diseño del instrumento de recolección cumple con la finalidad de recolectar los datos necesarios para el análisis de la investigación?				80	
5. Pertinencia	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90
SUB TOTAL					235	175
TOTAL						410

III. OPINION DE APLICABILIDAD

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. ¿Eliminaría algún ítem del instrumento de recolección de datos?		X	
2. ¿Agregaría algún ítem al instrumento de recolección de datos?		X	

Sugerencias: _____

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

(Aplicable de 300 – 500)

410

Lugar y Fecha: Ica, 22 de Enero del 2025



Firma del Juez Validador

Dr. Torres Levano Jaime David

UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**CARTA AL PROFESIONAL EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE
INSTRUMENTO**

Ica, 17 de enero del 2025

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor(a): *R. Surco Laos Felipe Artemio*

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de septiembre-diciembre del 2024" para lo cual ha sido necesario la elaboración de un instrumento de investigación, consistente en un cuestionario de conocimiento sobre medicamentos para su posterior aplicación a los internos de Servicio de Medicina Interna Del Hospital Santa María del Socorro

Siendo indispensable su validación a través de juicio de experto, se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; por lo cual adjunto:

- Instrumento de Investigación.
- Ficha de Validación.
- Matriz de consistencia

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,



Bachiller: Lazón Salcedo Jhon
DNI N° 71291402
Celular: 973562377
Correo electrónico: lazonsalcedojhon@gmail.com

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: "Seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de septiembre-diciembre del 2024"

Nombre y apellidos del Juez validador: *Felipe Artemio Surco Loos*

Especialidad del validador: *Ciencias Químicas*

II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 -100%
1. Claridad	¿La redacción de los ítems del instrumento de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?					85
2. Conveniencia	¿Los ítems del instrumento de recolección de datos están orientados al problema de investigación?				80	
3. Suficiencia	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de los datos?					90
4. Estructura	¿El diseño del instrumento de recolección cumple con la finalidad de recolectar los datos necesarios para el análisis de la investigación?				80	
5. Pertinencia	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85
SUB TOTAL					160	260
TOTAL						420

III. OPINION DE APLICABILIDAD

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. ¿Eliminaría algún ítem del instrumento de recolección de datos?		X	
2. ¿Agregaría algún ítem al instrumento de recolección de datos?		X	

Sugerencias: _____

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

(Aplicable de 300 - 500)

420

Lugar y Fecha: Ica, 22 de mayo del 2025


Firma del Juez Validador

Dr. Surco Laas Felipe Artemio

**CARTA AL PROFESIONAL EXPERTO PARA VALIDACIÓN DE
INSTRUMENTO**

Ica, 17 de enero del 2025

Asunto: Validación de instrumento de investigación

Señor(a):
Dr. Carlos Manuel Benavente Bevilacqua

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Usted para expresarle mi cordial saludo y a la vez manifestarle que me encuentro desarrollando la investigación: "Seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de septiembre-diciembre del 2024" para lo cual ha sido necesario la elaboración de un instrumento de investigación, consistente en un cuestionario de conocimiento sobre medicamentos para su posterior aplicación a los internos de Servicio de Medicina Interna Del Hospital Santa María del Socorro

Siendo indispensable su validación a través de juicio de experto, se ha considerado su participación, por ser Usted un profesional de trayectoria y de reconocimiento con relación a la investigación; por lo cual adjunto:

- Instrumento de Investigación.
- Ficha de Validación.
- Matriz de consistencia

Agradeciendo por anticipado su participación a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente,

Bachiller: Lazón Salcedo Jhon
DNI N° 71291402
Celular: 973562377
Correo electrónico: lazonsalcedojhon@gmail.com

Dr. Carlos Benavente B.

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: "Seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes del Servicio de Medicina Interna del Hospital Santa María del Socorro de septiembre-diciembre del 2024"

Nombre y apellidos del Juez validador: *Dr. Carlos Manuel Benavente Bevilacqua*

Especialidad del validador: *Doctor en Farmacia y Bioquímica*

II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Indicadores	Criterios	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. Claridad	¿La redacción de los ítems del instrumento de datos es clara, sencilla y precisa para la investigación?			60		
2. Conveniencia	¿Los ítems del instrumento de recolección de datos están orientados al problema de investigación?				80	
3. Suficiencia	¿El diseño del instrumento de recolección de datos facilitará el análisis y procesamiento de los datos?					90
4. Estructura	¿El diseño del instrumento de recolección cumple con la finalidad de recolectar los datos necesarios para el análisis de la investigación?				80	
5. Pertinencia	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					85
SUB TOTAL				60	160	175
TOTAL						395

III. OPINION DE APLICABILIDAD

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. ¿Eliminaría algún ítem del instrumento de recolección de datos?		X	
2. ¿Agregaría algún ítem al instrumento de recolección de datos?		X	

Sugerencias: _____

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN

(Aplicable de 300 - 500)

395

Lugar y Fecha: Ica, 22 de enero del 2025

Firma del Juez Validador

Dr. Carlos Manuel Benavente
Bevilacqua

Anexo 6: Permiso del Hospital Santa María Del Socorro-Ica para realizar la tesis en el
Servicio de Medicina Interna



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE ICA
U.E. 405 HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO-ICA
100 años del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia
y la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho



Ica, 04 de Noviembre del 2024

MEMORANDO MULTIPLE N° 077 -2024-HSMSI-ACAP/J-UADI

PARA : Q.F. SUSIBEL LENGUA SALDIAS
Jefe del Servicio de Farmacia

DRA. CRISTEL GONZALES MEJÍA
Jefe del Dpto. de Medicina

ASUNTO : BRINDAR FACILIDADES A TESISISTA

REF : SOLICITUD EXP. N° 6764

Me dirijo a usted, para comunicarle que el tesista de la Univ. Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica: **LAZON SALCEDO JHON** cuenta con la aprobación del Comité de Ética e Investigación del Hospital para aplicar su instrumento de investigación (recopilación de datos) de la Tesis: **"SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN LOS PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO SETIEMBRE – DICIEMBRE DEL 2024"**, por lo que se solicita se brinde las facilidades que el caso amerita.

Asimismo, se indica que este documento no tiene valor oficial para ser presentado externamente, ya que solo es referencial para que el tesista extraiga información, que será sometida a consideración del Comité de Ética e investigación del Hospital, quien validara los datos (Informe Final) al 100% al término de la investigación con la finalidad que se expida la constancia de conformidad de datos.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL ICA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE ICA
HOSPITAL SANTA MARÍA DEL SOCORRO

DRA. ERICA CORISAPA CORDERO AVILA
Coordinadora de Comité de Ética e Investigación

c.c. Archivo.
Tesisista Lazon Salcedo Jhon
ECC/J-UADI

Calle Castrovirreyna N°759
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION
Email: udocencia@hospitalsoorroica.gob.pe
Ica

Anexo 7: Base de datos recolectados de los PRM, Interacciones entre medicamentos y reacciones adversas encontradas

MEDICAMENTOS	Tipos de PRM						Total
	PRM 1	PRM 2	PRM 3	PRM 4	PRM 5	PRM 6	
TRAMADOL	0	0	0	0	0	23	23
METAMIZOL	0	2	6	0	0	21	29
METOCLOPRAMIDA	0	0	0	0	0	22	22
METRONIDAZOL	0	0	0	0	0	11	11
FLUCONAZOL	0	0	0	0	0	2	2
OMEPRAZOL	0	0	0	1	0	7	8
VANCOMICINA	0	0	0	0	0	1	1
MEROPENEM	0	0	0	0	0	1	1
CODEÍNA	0	0	0	0	0	1	1
RANITIDINA	0	0	1	0	0	0	1
BUPIVACAÍNA	0	0	0	0	1	1	2
CEFTRIAXONA	0	0	9	0	0	0	9
METFORMINA	0	0	0	0	2	2	4
PARACETAMOL	0	0	1	0	0	0	1
CEFTAZIDIMA	0	0	2	0	0	0	2
TOTALES	0	2	19	1	3	92	117

Interacción entre medicamentos	N° interacciones entre medicamentos
Tramadol + Metamizol	6
Tramadol + Metoclopramida	9
Tramadol + Metronidazol	8
Metamizol + Metoclopramida	10
Metoclopramida + Metronidazol	3
Omeprazol + Metamizol	5
Omeprazol + Fluconazol	2
Total	43

Reacciones Adversas encontradas											
MEDICAMENTOS	Diarrea	Nauseas	Mareos	Falta de apetito	Somnolencia	Letargo	Cefalea	Vómitos	Gases	Fiebre	Total
TRAMADOL	0	11	27	0	41	21	15	0	0	0	115
METAMIZOL	3	15	0	9	0	0	0	11	0	0	38
METOCLOPRAMIDA	0	12	0	2	15	22	3	0	0	0	54
METRONIDAZOL	8	17	0	8	0	0	0	2	0	0	35
FLUCONAZOL	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
OMEPRAZOL	5	1	0	0	0	0	0	4	0	0	10
VANCOMICINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
BUPIVACAÍNA	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
METFORMINA	2	0	2	0	2	0	0	0	2	0	8
TOTALES	20	56	29	19	59	43	18	17	2	1	264

Anexo 8: Evidencia fotográfica

HOSP. SANTA MARIA DEL SOCORRO
CALLE CASTROVIRREYNA 759
TELEFONO: 580300

CONSUMO POR CUENTA
FILTROS: N° Cuenta: [REDACTED] F Egreso: - Hospitalización - (Est-Abierto) IAFA: S15
Paciente: 54338 - [REDACTED] (Dx= J18.9 Neumonía, no especificada)

Consumo del Mes: noviembre 2024

Código	Producto	Saldo Anterior	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total Mes	Saldo Fin				
1014	AGUIJA HIPODERMICA DESCARTABLE N°																																		3	4			
0094	AZITROMICINA 500 mg TAB																																			2	8		
1943	CATETER ENGOVENOSO PERFERICO NB																																			4	4		
0168	CEFTRIAXONA SODICA 1 g INY																																			2	2		
0378	DEXTROSA 20 ml 333 mg/ml (3.3 % INY																																			2	2		
2535	EQUIPO MICRODOTEREO CON VOLUTROL																																				2	5	
1657	GUANTE QUIRURGICO DESCARTABLE																																				7	7	
1657	GUANTE QUIRURGICO DESCARTABLE																																				1	1	
2536	HIPODORMICA 100 mg SUCRONATO																																				19	15	
0472	ISOPAMBOL 100 ml 370 mg/ml INY																																				1	1	
1136	JERINGA DE SCARTABLE 10 ml CON																																				1	1	
1136	JERINGA DE SCARTABLE 20 ml CON																																				1	1	
0429	LACTULOSA 180 ml 333 g/ml SIB																																				11	11	
0429	LACTULOSA 240 ml 333 g/ml SIB																																				3	3	
4189	LANCE TA DESCARTABLE RETROCTR 23 G																																					8	8
1673	LLAVE DE TRIPLE VIA DESCARTABLE UNI																																					4	4
0467	METAMIZOL SODICO 2 ml 1 g INY																																					1	1
0474	METOCLORPRAMIDA CLORHIDRATO 2 ml 5																																					1	1
0515	OMEPRAZOL 40 mg INY																																					2	2
0573	SALBUTAMOL 200 DOBIS 100 ug/DOBIS																																					4	4
0587	SODIO CLORURO 0.9 % X 1L INYECTABLE																																					3	3
0587	SODIO CLORURO 0.9 % X 1L INYECTABLE																																					3	3
0587	SODIO CLORURO 100 ml 900 mg/100 ml																																					1	1
0355	TIRA REACTIVA PARA GLUCOSA EN																																					2	2
0653	TRAMADOL CLORHIDRATO 2 ml 50 mg/ml																																					2	2

HOSP. SANTA MARIA DEL SOCORRO
CALLE CASTROVIRREYNA 759
TELEFONO: 580300

CONSUMO POR CUENTA
FILTROS: N° Cuenta: [REDACTED] F Egreso: - Hospitalización - (Est-Abierto) IAFA: S15
Paciente: 130658 - [REDACTED] (Dx= R56.8 Otras convulsiones y las no especificadas)

Consumo del Mes: noviembre 2024

Código	Producto	Saldo Anterior	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total Mes	Saldo Fin								
1014	AGUIJA HIPODERMICA DESCARTABLE N°																																						2	2			
1633	CANULA NASAL PARA OXIGENO																																								4	4	
1047	CATETER CATETER INTRAVENOSO																																								12	12	
0168	CEFTRIAXONA SODICA 1 g INY																																							1	1		
0378	DEXTROSA 20 ml 333 mg/ml (3.3 % INY																																							2	2		
0275	DIASEPAM 2 ml 5 mg/ml INY																																								4	4	
1092	EQUIPO DE VENCLIBS 2 ml 100 mg INY																																								12	12	
0344	FENOTICINA SODICA 1 g INY																																								1	1	
2593	FRASCO PARA MUESTRA DE ORINA CON																																								3	3	
1657	GUANTE QUIRURGICO DESCARTABLE																																								1	1	
1657	GUANTE QUIRURGICO DESCARTABLE																																								2	2	
1653	JERINGA DE SCARTABLE 1 ml CON AGUIJA																																								3	3	
1136	JERINGA DE SCARTABLE 10 ml CON																																								5	5	
1136	JERINGA DE SCARTABLE 20 ml CON																																								3	3	
4189	LANCE TA DESCARTABLE RETROCTR 23 G																																								2	2	
1673	LLAVE DE TRIPLE VIA DESCARTABLE UNI																																								3	3	
3180	MASCARA DE OXIGENO DESCARTABLE																																								2	2	
0467	METAMIZOL SODICO 2 ml 1 g INY																																							1	1		
0515	OMEPRAZOL 40 mg INY																																								3	3	
0587	SODIO CLORURO 0.9 % X 1L INYECTABLE																																								1	1	
0587	SODIO CLORURO 0.9 % X 1L INYECTABLE																																								1	1	
0587	SODIO CLORURO 100 ml 900 mg/100 ml																																									1	1
0355	TIRA REACTIVA PARA GLUCOSA EN																																									2	2
1232	TIRA REACTIVA PARA GLUCOSA EN																																										





