

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



TESIS

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO Y DETERMINACIÓN DE LA
INCIDENCIA DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE
PROBLEMAS RELACIONADOS A ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES
HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA MUJERES Y VARONES
EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO EN EL PERIODO MAYO-
OCTUBRE DEL 2023**

PRESENTADO POR:

Br. JENNY CYNTIAN PAUCAR ALCCA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL
DE QUÍMICO FARMACÉUTICO**

ASESOR:

DRA. KARINA CARDEÑA UNDA

CUSCO-PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO Y DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS A ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA MUJERES Y VARONES EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO EN EL PERIODO MAYO - OCTUBRE DEL 2023 presentado por: JENNY SYNTIAN PAUCAR ALCA con DNI Nro.: 47629941 presentado por: con DNI Nro.: para optar el título profesional/grado académico de QUÍMICO FARMACÉUTICO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 6 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 10 de DICIEMBRE de 2024

Firma

Post firma Dra. Karina Cordero Unda

Nro. de DNI 23975499

ORCID del Asesor 0000-0001-5666-8454

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:413760327 ✓

jenny paucar

TESIS PAUCAR JENNY para turniting.docx

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:413760327

Fecha de entrega

7 dic 2024, 8:34 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

7 dic 2024, 9:28 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS PAUCAR JENNY para turniting.docx

Tamaño de archivo

6.4 MB

157 Páginas

37,379 Palabras

200,288 Caracteres

6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 4%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Esta investigación está dedicada a Dios, nuestro padre creador, que siempre está conmigo frente a cualquier dificultad o impedimento que pueda tener a lo largo de mi vida.

A mis dos ángeles en el cielo, Ricardo e Isidora, que gracias a ellos soy la persona que soy, por sus consejos que siempre me brindaron, y mucho de los logros que obtuve se los debo a ellos; y por último a mi madre Ubaldina por su apoyo.

A mi familia, Alex y Antonia, por su gran ayuda y apoyo fundamental en la elaboración de esta investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Karina cardaña Unda y Q.F. Margot Aco Corrales, por su ayuda, compromiso y apoyo incondicional desde el comienzo de este proyecto, hasta la culminación de la presente investigación.

A los docentes de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC), mi alma mater, por la enseñanza profesional, a la escuela de Farmacia y Bioquímica, a los docentes que, a lo largo de mi vida académica, ayudaron a formarme y adquirir los conocimientos necesarios.

Al hospital Antonio Lorena por brindarme sus instalaciones, para poder realizar esta investigación; a los Químicos Farmacéuticos que laboran hay, especialmente a la QF. Charito Miluska Meza García y la QF. Liliana Rita Cabrera Berrocal. Por su ayuda y apoyo mientras realizada mi internado y la elaboración de esta tesis; y a las licenciadas del servicio de medicina mujeres y varones, por su acogimiento y ayuda en el momento que recolectar mis datos.

ÍNDICE

ABREVIATURAS	xiii
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.Generalidades	18
1.1 Planteamiento del problema	18
1.2 Formulación del problema.....	20
1.3 Objetivos de la investigación.....	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Justificación	21
1.4.1 En el conocimiento.....	22
1.4.2 En la aplicabilidad	23
1.4.3 En lo económico.....	23
1.5 Hipótesis	23

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2. Marco Teórico y Conceptual	24
2.1 Antecedentes.....	24
2.1.1 Antecedentes internacionales	24
2.1.2 Antecedentes nacionales	25
2.1.3 Antecedentes locales	31
2.2 Bases teórico científicas	32
2.2.1 Factores asociados al prm	32
2.2.2 Problemas relacionados con la medicación	38
2.2.3 Seguimiento farmacoterapéutico.....	43
2.2.4 Antibióticos.....	44
2.2.5 Clasificación de los antibióticos según mecanismo de acción	44

CAPITULO III
MATERIALES Y MÉTODOS

3. Materiales y métodos.....	54
3.1 Recursos materiales	54
3.1.1 Materiales de campo.....	54
3.1.2 Recursos.....	54
3.1.3 Software.....	54
3.2 Metodología de la investigación.....	54
3.2.1 Tipo de estudio.....	54
3.2.2 Tipo de diseño.....	55
3.2.3 Ámbito de estudio.....	55
3.3 Población y muestra	55
3.3.1 Población	55
3.3.2 Muestra	55
3.3.3 Tamaño muestral	55
3.3.4 Criterios de inclusión y exclusión	56
3.4 Identificación y operacionalización de variables.....	57
3.4.1 Variable dependiente	57
3.4.2 Variable independiente.....	58
3.4.3 Operacionalización de variables.....	65
3.5 procedimiento	68
3.6 Flujograma de la investigación.....	70
3.7 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	71

CAPITULO IV
RESULTADOS

4. Resultados.....	72
4.1 Características sociodemográficas de la población	72
4.1.1 Distribución según género de la toda población.....	72
4.1.2 Distribución según edad de toda la población.....	72
4.1.3 Distribución según grado de instrucción de toda la población	73
4.2 Incidencia y asociación del factor paciente en la aparición de problemas relacionados a antibióticos	74

4.2.1	Distribución de los pacientes que presentaron problemas relacionados a antibióticos.....	74
4.2.2	Distribución según grupo etario de los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones que presentaron prm.....	75
4.2.3	Distribución de la incidencia de prm por grupo etario	76
4.2.4	Distribución de la frecuencia de aparición de prm por paciente	77
4.2.5	Determinación de la asociación entre la frecuencia de prm y grupo etario	78
4.2.6	Distribución según género de los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones	80
4.2.7	Distribución de la incidencia según género de los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones	80
4.2.8	Determinación de la asociación entre la frecuencia de prm y el género de los pacientes.....	82
4.2.9	Distribución según grado de instrucción de los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones	83
4.2.10	Distribución de la incidencia según el grado de instrucción de los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones	84
4.2.11	Determinación de la asociación entre la frecuencia de prm y el grado de instrucción de los pacientes.....	85
4.2.12	Distribución según el diagnóstico de los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones	86
4.2.13	Distribución de la incidencia según el diagnóstico de los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones	87
4.2.14	Determinación de la asociación entre frecuencia prms y el diagnóstico principal de los pacientes de medicina mujeres y varones	89
4.2.15	Distribución según las comorbilidades que presentaron los pacientes en el servicio de medicina mujeres y varones	91
4.2.16	Distribución de la incidencia según las comorbilidades que presentaron los pacientes.....	92
4.2.17	Distribución de la asociación entre las comorbilidades y la frecuencia de prm que presentaron los pacientes	93

4.2.18	Distribución según los antecedentes que presentaron los pacientes.....	94
4.2.19	Distribución de la incidencia según los antecedentes que presentaron los pacientes	95
4.2.20	Distribución de la asociación según los antecedentes que presentaron los pacientes.....	96
4.3	Determinación de la incidencia y asociación del factor medicamento en la aparición de problemas relacionado a antibióticos en los servicios de medicina mujeres y varones del hospital antonio lorena.....	97
4.3.1	Distribución según los tipos de antibióticos que se presentaron en la aparición de prms	97
4.3.2	Distribución de la asociación entre los prm y el grupo farmacológico del antibiótico.	99
4.3.3	Distribución según las interacciones presentes en la aparición de prm	101
4.3.4	Distribución según el tipo de interacciones presentes en la aparición de prm	102
4.3.5	Determinación de la asociación entre los prm y las interacciones presentes.....	103
4.3.6	Distribución según la polifarmacia presentes en la aparición de prm...	104
4.3.7	Determinación de la asociación entre los prm y la presencia de polifarmacia	105
4.4	Incidencia y asociacion del factor personal de salud en la aparición de problemas relacionados a antibióticos.....	108
4.4.1	Incidencia del factor asociado al prescriptor en la aparición de prm	108
4.4.2	Determinación de la asociación de dosis incorrecta y la presencia de prm	109
4.4.3	Determinación de la asociación entre la vía de administración incorrecta y la presencia de prm	110
4.4.4	Determinación de la asociación entre el antibiótico erróneo y la presencia de prm	111
4.4.5	Determinación de la asociación entre la omisión de la prescripción y la presencia de prm.....	113
4.4.6	Incidencia y asociación del factor asociado al personal que administra el	

medicamento en la aparición de prm.....	114
4.4.7 Determinación de la asociación entre la administración del antibiótico en dosis incorrecta y la presencia de prm	115
4.4.8 Determinación de la asociación entre la administración de hora incorrecta y la presencia de prm.....	116
4.4.9 Determinación de la asociación entre la omisión de la administración y la presencia de prm.....	117
4.4.10 Características del factor asociado al dispensador en la aparición de prms	118
4.4.11 Determinación de la asociación entre la falta de abastecimiento y la presencia de prm.....	119
4.5 Identificar y clasificar los prm potenciales y reales que se presentan en el uso de antibióticos.....	120
4.5.1 Distribución de la clasificación de los prm que se presentaron en la investigación.....	120
4.5.2 Distribución de los tipos de prm que se presentaron en la investigación.....	122
4.5.3 Descripción de tipos y sub tipos de prms según su naturaleza.....	123
4.6 Distribución general de la incidencia de los factores asociados a la aparición de prm	124
4.7 Determinación de los factores asociados a la aparición de prm	125
CONCLUSIONES.....	128
RECOMENDACIONES	130
BIBLIOGRAFÍA.....	133

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Causas prevenibles y no prevenibles de los rnm y secuencia sugerida para la clasificación de los prum (2).....	33
Figura N° 2: Flujograma De La Presente Investigación	70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Clasificación de problemas relacionados con medicamentos.....	43
Tabla N° 2: Distribución según género de la población	72
Tabla N° 3: Distribución según grupo etario de la población	72
Tabla N° 4: Distribución de los pacientes que presentaron la aparición de PRM.....	74
Tabla N° 5: Distribución según grupo etario de los pacientes	75
Tabla N° 6: Incidencia de prm por grupo etario	76
Tabla N° 7: Frecuencia de aparición de prm por paciente.....	77
Tabla N° 8: Asociación entre la frecuencia de prm por grupo etario	78
Tabla N° 9: Distribución según género de los pacientes	80
Tabla N° 10: Distribución de la incidencia según genero del paciente	80
Tabla N° 11: Asociación de la frecuencia de prm con el género	82
Tabla N° 12: Distribución según grado de instrucción	83
Tabla N° 13: Distribución de la incidencia según el grado de instrucción.....	84
Tabla N° 14: Determinación de la asociación entre la frecuencia de PRM y el grado de instrucción.....	85
Tabla N° 15: Distribución según el diagnóstico	86
Tabla N° 16: Distribución de la incidencia según el diagnóstico.....	87
Tabla N° 17: Determinación de la asociación entre la frecuencia de PRM y el diagnóstico principal.....	89
Tabla N° 18: Distribución según las comorbilidades de los pacientes.....	91
Tabla N° 19: Distribución de la incidencia según las comorbilidades	92
Tabla N° 20: Distribución de la asociación entre las comorbilidades y frecuencia de PRM.....	93
Tabla N° 21: Distribución según los antecedentes que presentaron los pacientes	94
Tabla N° 22: Distribución de la incidencia según los antecedentes	95
Tabla N° 23: Distribución de la asociación incidencia según los antecedentes.....	96
Tabla N° 24: Distribución según los tipos de antibióticos	97
Tabla N° 25: Determinación de la asociación entre el antibiótico y los prms.....	99
Tabla N° 26: Distribución según las interacciones	101
Tabla N° 27: Distribución según el tipo de interacciones.....	102
Tabla N° 28: Determinación de la asociación entre los prm y las interacciones presentes	103
Tabla N° 29: Distribución según la polifarmacia	104
Tabla N° 30: Determinación de la asociación entre los prm y la presencia de polifarmacia.....	105
Tabla N° 31: Determinación de la asociación el prescriptor de dosis incorrecta y la presencia de PRM.....	109
Tabla N° 32: Determinación de la asociación vía de administración incorrecta y la presencia de PRM.....	110
Tabla N° 33: Determinación de la asociación entre el antibiótico inadecuado y la presencia de PRM.....	111
Tabla N° 34: Determinación de la asociación entre la omisión de la prescripción y la presencia de PRM.....	113

Tabla N° 35: Determinación de la asociación entre la administración de dosis incorrecta y la presencia de PRM.....	115
Tabla N° 36: Determinación de la asociación entre la administración de hora incorrecta y la presencia de PRM.....	116
Tabla N° 37: Determinación de la asociación entre la omisión de la administración y la presencia de prm	117
Tabla N° 38: Determinación de la asociación entre la falta de abastecimiento y la presencia de PRM.....	119
Tabla N° 39: Distribución de la clasificación de los PRM	120
Tabla N° 40: Distribución de los sub tipos de PRM	122
Tabla N° 41: Descripción de tipos de PRM	123
Tabla N° 42: Distribución general de la incidencia de los factores	124
Tabla N° 43: Determinación de los factores asociados a la aparición de PRM	125

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Distribución según grado de instrucción de la población muestra	73
Gráfico N° 2: Características del Factor Asociado al Prescriptor	108
Gráfico N° 3: Características del Factor Asociado al Administrador del Medicamento .	114
Gráfico N° 4: Características del Factor Asociado al Dispensador	118

ABREVIATURAS

PRM: Problema Relacionado con el Medicamento

DIRESA: Dirección Regional de Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

PRUM: Problemas Relacionados con la Utilización de Medicamentos

PAE: Proceso de Atención de Enfermería

RAM Reacción Adversa a un Medicamento

HTA: Hipertensión Arterial

DM: Diabetes Mellitus

ITU: Infección del Tracto Urinario

IRA: Insuficiencia Respiratoria Aguda

SFT: Seguimiento Farmacoterapéutico

RNM: Resultado Negativo a la Medicación

SDMDU: Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria.

SISMED: Sistema Integrado de Suministro de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue determinar la incidencia de los factores asociados a la aparición de problemas relacionados a antibióticos en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena en el periodo de mayo-octubre del 2023. La metodología que se empleó fue de tipo no experimental, descriptiva y correlacional, prospectivo; estuvo constituida por 208 pacientes, de los cuales solo 126 presentaron la aparición de PRM y que tuvieron como tratamiento los antibióticos; se evaluó la incidencia y la asociación de 3 factores relacionado al paciente, medicamento y personal de salud. En cuanto a los resultados se obtuvo que el factor relacionado al paciente, el grupo etario con mayor incidencia, fueron de 60 a 80 años con un 35.43%, el género masculino representado por el 52.4%, el grado de instrucción primaria con un 45.4 %, diagnostico principal a la insuficiencia respiratoria con 21.38%, pacientes que presentaron más de una comorbilidad con 59.75%; en cuanto a la asociación se encontró que el género y el diagnostico principal de los pacientes tienen una asociación estadísticamente significativa de ($p=0.000$ y $p=0.000$) respectivamente, en la aparición de PRM. Referente al factor medicamento; el ciprofloxacino presentó mayor incidencia representado por el 36.9%, la polifarmacia se presentó en un 64.8% y por ultimo hubo presencia de interacciones en el 46.1% del total de PRM encontrados; se encontró que los antibióticos, interacciones y polifarmacia están asociados significativamente con el valor de ($p=0.001$, $p=0.000$ y $p=0.000$) respectivamente. Relacionado al factor personal de salud, el prescriptor tuvo una elección del antibiótico inadecuado con el 11.53%, el personal administrador aplicó el antibiótico en la hora incorrecta con el 4.2%, en cuanto al personal dispensador, solo se presentó en la falta de abastecimiento en el servicio de farmacia con el 0.4%, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el personal de salud con el ($p=0.000$, $p=0.000$ $p=0.000$) respectivamente. Se identificó en los subtipos de PRM que se encontraron en general fue un total de 477 PRM, de los cuales el PRM 5 fue el que se presentó con mayor frecuencia con 64.8%, se identificó que del total de PRM encontrados, los PRM potenciales se presentaron con un 60%.

Palabras claves: antibiótico, seguimiento farmacoterapéutico, problema relacionados a medicamentos, incidencia.

ABSTRACT

The objective of the research was to determine the incidence of factors associated with the appearance of antibiotic-related problems in patients hospitalized in the Medicine services of the Antonio Lorena Hospital in the period from May to October 2023. The methodology used was non-experimental, descriptive and correlational, prospective; it consisted of 208 patients, of which only 126 presented the appearance of DRP and who were treated with antibiotics; the incidence and association of the 3 factors were evaluated: patient, medication and health personnel. It was determined that regarding the patient factor, the variables that presented the highest incidence were the age group from 26 to 60 years with 54.72%, the male sex represented by 52.4%, the degree of primary education with 45.4%, main diagnosis of respiratory failure with 21.38%, more than one comorbidity with 59.75%. Regarding the association, it was found that the sex and the main diagnosis of the patients have a statistically significant association of ($p = 0.000$ and $p = 0.000$) respectively, in the appearance of DRP. Regarding the medication factor; ciprofloxacin had a higher incidence represented by 36.9%, polypharmacy occurred in 64.8% and finally there were no interactions with 53.9%; it was found that antibiotics, interactions and polypharmacy are significantly associated with ($p = 0.000$, $p = 0.000$ and $p = 0.000$) respectively. Related to the health personnel factor, the prescriber had an inappropriate antibiotic choice with 11.53%, the administrative staff applied the antibiotic at the wrong time with 4.2%, as for the dispensing staff, it only occurred in the lack of supply in the pharmacy service with 0.4%, a statistically significant association was found between health personnel with the ($p = 0.000$, $p = 0.000$ $p = 0.000$) respectively. It was identified in the subtypes of PRM that were found in general was a total of 477 PRM, of which PRM 5 was the one that occurred most frequently with 64.8%, it was identified that of the total PRM found, potential PRM occurred with 60%.

Keywords: antibiotic, pharmacotherapeutic monitoring, drug-related problems, incidence.

INTRODUCCIÓN

Los problemas relacionados a medicamentos (PRM) de acuerdo al primer consenso realizado en Granada, España en 1998, define como "un problema de salud vinculado con la farmacoterapia y que interfiere o puede interferir con los resultados de salud esperados en el paciente". La presencia de uno o más PRMs puede ser un desencadenante de la aparición de más problemas de salud y que puede conllevar a una falla terapéutica para el paciente e incluso en casos peores hasta la muerte. (1)

Existen diferentes clasificaciones de los problemas relacionados a medicamentos, pero lo más importante es identificar los factores que provocan la aparición de los PRMs, para que posteriormente se pueda dar solución a cada uno de estos y así prevenir consecuencias indeseadas para el paciente.

En el 2007, en el tercer y último consenso de Granada se tratan los factores que van a generar la aparición de PRM, dentro de ellos se encuentran, a los errores en la administración, características del paciente, conservación inadecuada, duplicidad de medicamentos, errores en la dispensación y prescripción e interacciones medicamentosas, teniendo en cuenta estas causas podemos mencionar que estos se pueden agruparse dentro de 3 factores principales los cuales serán relacionados al paciente, medicamento y personal de salud (2). En el 2003 García, Martínez y Pérez (3) realizó una investigación titulada "impacto de la intervención del químico farmacéutico en el proceso de atención ambulatoria en una institución de salud en Medellín" en el cual identifican un factor importante dentro del ámbito hospitalario el cual es la administración de medicamentos; sabemos que dentro de los nosocomios quien está encargado única y directamente de la administración de medicamentos es el personal de enfermería. (3)

Los antibióticos son los medicamentos más utilizados en el ámbito hospitalario y pueden provocar diferentes problemas a causa de su uso, reacciones adversas, entre otras y como consecuencia la aparición de PRM. (2)

La presente investigación se basó en la identificación de la incidencia de factores asociados en la aparición de PRM con antibióticos los cuales son relacionados al Paciente, Medicamento y Personal de Salud de acuerdo a la definición de Espejo (1), y se podrá detectar estos factores realizando el seguimiento farmacoterapéutico.

Este estudio es de gran utilidad ya que se pudo detectar los factores que estuvieron relacionados con la aparición de PRMs asociados a los antibióticos usados en los servicios de medicina mujeres y varones, y que podremos prevenir la aparición de PRM, y así poder disminuir el tiempo de estadía, así mejorar el estado y calidad de vida del paciente en el hospital Antonio Lorena del Cusco.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En España en el 2018 se reportó en una investigación que el 5.9% de los decesos que ocurrieron en un hospital, fueron asociados a los tratamientos farmacológicos que recibieron los pacientes. (4)

En el 2002, Espejo en el consenso de granada de España (1) presentó las causas de los problemas relacionados a medicamentos, de los cuales mencionó al paciente, medicamento, prescriptor, dispensador y el sistema (1). De la misma forma en una investigación realizada en el Hospital Nacional "Luis N. Sáenz" de la Policía Nacional del Perú de la ciudad de Lima - Perú, se determinó las causas que contribuyen a la aparición de PRM, en el cual se encontró que las causas están relacionados al paciente con respecto a su edad y la cantidad de diagnóstico que presente el paciente, medicamento en cuanto a su polifarmacia, insuficiencia renal y hepática. (5)

Con la información recopilada podemos decir que los factores que van a predisponer la aparición de PRM, se centrará relacionados con el paciente, medicamento y en el personal de salud que labora, como propuso Espejo en el segundo consenso de granada en España (1); por consiguiente, al ocurrir la aparición de PRMs se va a generar un daño directo al paciente y como consecuencia a su estado de salud, produciendo la desmejora en el estado clínico del paciente.

En el hospital regional del cusco en un estudio realizado en el 2016 se reportó que existe una incidencia de reacciones adversas medicamentosas (RAM) del 2.31%, de los cuales el 64.08% de los medicamentos que lo ocasionaron fueron los antibióticos. De la misma forma en una investigación realizada por Pari y Alviz, 2023 en el centro médico de ESSALUD en Santiago se identificó 64 PRM de los cuales el PRM 5 se presentó con un 40%. (6)

En la actualidad los pacientes que ingresan al hospital Antonio Lorena reciben una prescripción de manera inadecuada en el uso de antibióticos, de acuerdo a la

investigación realizada por Tunque (7), donde identificó que en los servicios de medicina mujeres y varones del hospital Antonio Lorena del Cusco se realiza prescripciones de antibióticos de mala manera, sin la debida justificación clínica o sin realizar cultivos que respalden su uso, lo que incrementa el riesgo de resistencia bacteriana y complicaciones asociadas a tratamientos ineficaces; por el cual podemos decir que al no haber una buena prescripción puede generar la aparición de problemas relacionados a antibióticos, y también ocasionará un impacto negativo hacia los pacientes, el cual tendrán como resultado el aumento de interacciones en este grupo de fármacos; incremento en la toxicidad y reacciones adversas. (7)

Según la agencia española de medicamentos y productos sanitarios, en los servicios de hospitalización y consultorios el 50% de los antibióticos que se prescriben son inapropiados, lo que genera un resultado desfavorable para el estado clínico del paciente. (8)

Los pacientes hospitalizados en los diferentes servicios del hospital Antonio Lorena, ingresan con muchas comorbilidades y generalmente su diagnóstico son patologías con múltiples complicaciones; se sabe que en los servicios de hospitalización los médicos pasan la visita médica en una hora establecida y luego de esto revisan la evolución y la prescripción para cada paciente, seguidamente realizan las interconsultas y si fuera necesario ingresan a sala de operaciones, por estas diferentes funciones, el médico puede realizar una mala prescripción para el paciente. Por la escasez del personal de enfermería, las Licenciadas realizan múltiples funciones para una gran cantidad de pacientes hospitalizados en estos servicios, por eso que, al momento de administrar la terapia, pueden también realizar una mala administración del medicamento. En relación con el Químico farmacéutico, es el profesional encargado del sistema de Integrado de Suministro de Medicamentos (SISMED), y también es el responsable del sistema de dispensación de medicamentos en dosis unitaria (SDMDU), el cual debe garantizar el alcance de los medicamentos hacia los pacientes hospitalizados que requieran como parte de su tratamiento; lamentablemente en el país por la burocracia que existe y por las acciones inexactas del químico farmacéutico como no realizar los

requerimientos a un tiempo determinado trae consecuencias desfavorables para los pacientes que se atienden en los hospitales del país, como el no acceso a los medicamentos y por lo tanto vemos una deficiencia en el abastecimiento de medicamentos en los diferentes centros de salud y hospitales. En una investigación realizada en un centro de salud de Sullana se observó un desabastecimiento tanto en medicamentos como en insumos médicos (desabastecimiento), esto refleja la carencia y el alcance de medicamentos para los pacientes que lo requieran y por lo tanto al no recibir el antibiótico u otro medicamento a la hora indicada podría generar la aparición de PRM (9). En el hospital Antonio Lorena por la premura en el momento de la dispensación en dosis unitaria para cada servicio de hospitalización, se da en muchos casos la entrega de medicamentos incorrectos y como consecuencia también podría generar la aparición de PRM. Con el objetivo de contribuir, mejorar y asistir a los pacientes que puedan presentar diversos problemas de salud, es necesario la participación y aporte del Químico Farmacéutico en el equipo multidisciplinario de salud, por medio de la atención farmacéutica, como función exclusiva y labor asistencial orientada al tratamiento farmacológico que pueda recibir el paciente, actividad representada como el seguimiento farmacoterapéutico. Además, la resolución ministerial 554-2022-MINSA en la actualidad norma y regula la actividad del seguimiento farmacoterapéutico dentro de las buenas prácticas de oficina farmacéutica. (10)

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál será la incidencia de los factores asociados a la aparición de problemas relacionados a antibióticos en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina mujeres y varones en el hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo mayo– octubre 2023?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la incidencia de los factores asociados a la aparición de problemas relacionados a antibióticos en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina mujeres y varones en el hospital Antonio Lorena en el periodo mayo– octubre 2023.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar la incidencia y asociación del factor relacionado al paciente en la aparición de problemas relacionados a antibióticos en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena en el periodo mayo–octubre 2023.
2. Determinar la incidencia y asociación factor relacionado al medicamento en la aparición de problemas relacionado a antibióticos en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena en el periodo mayo–octubre 2023.
3. Identificar la incidencia y asociación del factor relacionado al personal de salud en la aparición de problemas relacionados a antibióticos en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena en el periodo mayo–octubre 2023.
4. Identificar los antibióticos que con mayor frecuencia generan la aparición de problemas relacionados a medicamentos en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena en el periodo mayo–octubre 2023.
5. Identificar y clasificar los PRMs que se presentan en el uso de antibióticos en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena en el periodo mayo–octubre 2023.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Según el reporte del boletín de farmacovigilancia del 2023 se reportó 504 casos de sospechas de reacciones adversas a medicamentos, seguidamente en un estudio del hospital Regional del Cusco se reportó una incidencia del 2.31% de reacciones adversas a medicamentos (RAM), de los cuales el 64.08% fueron ocasionados por antibióticos. (11)

El hospital Antonio Lorena específicamente los servicios de hospitalización de medicina mujeres y varones, reciben a diario pacientes con múltiples patologías, la mayoría de estos necesitan como tratamiento mínimo un antibiótico junto a la asociación de otros medicamentos, y muchas veces el médico no realiza una buena prescripción de los antibióticos, la enfermera no realiza una administración adecuada del medicamento; lo que va predisponer a presentar

problemas relacionados a los medicamentos (PRMs) que estarán asociados principalmente en el uso de antibióticos, ya sea por las interacciones que se pueda presentar; por lo tanto, se puede agudizar el estado del paciente y así la disminución de la calidad de vida. Es indispensable conocer la incidencia de los factores relacionados a la aparición de los PRMs en el hospital, ya que vendría a ser una oportunidad para poder reducir el número de reacciones adversas, el tiempo de hospitalización y la mejora del estado de salud del paciente en un periodo reducido.

El químico farmacéutico ejerce una de las actividades esenciales, el seguimiento farmacoterapéutico que sirve para encontrar, prever y dar solución a los problemas relacionados a medicamentos (PRMs) en el ámbito hospitalario, por lo tanto, con esta función se podrá identificar la incidencia de los factores y así poder disminuir la aparición de PRM. El químico farmacéutico también tiene la capacidad de poder unirse al equipo multidisciplinario como especialista en el medicamento y así permitirá lograr un uso más adecuado de los antibióticos.

Con la presente investigación y con la ayuda del seguimiento farmacoterapéutico se busca identificar la incidencia de los factores en la aparición de los problemas relacionados a antibióticos en pacientes hospitalizados del hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo mayo – octubre 2023, con el fin de evitarlos, y así avalar el éxito de la terapia farmacológica, ayudar a la mejora de la atención en los pacientes hospitalizados y como principal motivo mejorar la salud de dichos pacientes.

Esta investigación es necesaria, ya que al identificar cuál de los 3 factores que estarán relacionados al paciente, medicamento y personal de salud, es el que se presentará con mayor incidencia, podremos desarrollar estrategias para poder evitar o prever que estos factores generen la aparición de los problemas relacionados a los medicamentos, y así mejorar la atención al paciente y acortar su estadía en el hospital Antonia Lorena del Cusco.

1.4.1 EN EL CONOCIMIENTO

La investigación nos va permitir aportar en el conocimiento y ampliar información sobre el seguimiento farmacoterapéutico en el ámbito hospitalario, tipos de PRM

que se presentan en pacientes hospitalizados, y sobre todo de los factores que van a influir en la aparición de PRM, como el paciente, personal de salud y los antibióticos que van a estar vinculados en la aparición de PRM; por último nos permitirá abrir el panorama de intervención del químico farmacéutico y su aporte en el equipo multidisciplinario de salud, y la indispensabilidad de su desempeño en los servicios de hospitalización.

1.4.2 EN LA APLICABILIDAD

Esta investigación es de importancia en el área clínica, ya que nos permite visualizar el panorama de la aparición de los PRM y a su vez los factores que van a predisponer en la aparición de estos en los servicios de hospitalización; además nos permitirá no solo visualizar los posibles efectos adversos que pudiera ocurrir con el uso de antibióticos, sino también va poder ampliar información de los factores el cual se engloba en el paciente, medicamento y personal de salud, y así poder realizar estudios de más profundidad con respecto al desempeño del personal de salud en las áreas de hospitalización.

1.4.3 EN LO ECONÓMICO

El tiempo de hospitalización de los pacientes y la farmacoterapia que va recibir en ese periodo generará un gasto para el hospital; en esta investigación se podrá identificar que factor presentará mayor incidencia en la aparición de PRM, y poder reducir la aparición de estos factores, para disminuir los gastos que va generar el tiempo prolongado que estará hospitalizado el paciente, y mejorar su estado de salud.

1.5 HIPÓTESIS

El factor paciente, medicamento y personal de salud inciden y están asociados significativamente en la aparición de problemas relacionados a antibióticos en pacientes hospitalizados en los servicios de Medicina en el hospital Antonio Lorena en el periodo mayo– octubre 2023.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

CHINGATÉ J., RIAÑO A. (2018) en su trabajo de investigación “REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS (RAM) Y PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS (PRM) POR CARBAPENEMS REPORTADOS AL PROGRAMA DISTRITAL DE FARMACOVIGILANCIA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C URANTEEL PERIODO 2012-2017”. BOGOTA

Los antibióticos que poseen mayor espectro son los carbapenémicos, estos poseen buena actividad antibacteriana contra las bacterias gram negativas y gram positivas. Por el uso de esos antibióticos se vio que generaba reacciones adversas por lo que fueron reportados en los programas de farmacovigilancia de Bogotá y a su vez estos fueron valorados entre los años del 2012 al 2017. En este presente estudio se analizaron un total de 86 casos reportados en dicho programa de reacciones adversas a causa del uso de carbapenems, como principales antibióticos fueron el meropenem y ertapenem, como principal reacción adversa reportados después del análisis se encontraron a las alteraciones en la piel, alteraciones vasculares. Como principal género que presentaba las reacciones adversas fueran la del sexo femenino. (12)

CONSTANZA C. (2017) en su trabajo de tesis “DETERMINACIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DE UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD CHILE”

Se sabe que los pacientes adultos mayores son los que más medicamentos consumen y por lo tanto presentan polifarmacia, y están más propensos a generar PRM. El objetivo de esta investigación es identificar los PRM en

ancianos del servicio de medicina interna. El tipo de investigación fue observacional y prospectivo; la población en estudio se basó en 100 adultos mayores con un tiempo de hospitalización mayor o igual a 48 horas, al momento de la hospitalización se procedió a realizar las preguntas necesarias y así recabar información básica del paciente, conjuntamente con ayuda de las visitas médicas, reporte del personal de enfermería. Se clasificaron los PRM según *“The Pharmaceutical Care”*. Con un 43.2 % fue la indicación causante de un PRM, los PRM de gravedad menor fueron los más predominantes con un 60%. los fármacos que estuvieron más implicados en la aparición de PRM fueron los antihipertensivos, laxantes y analgésicos. (13)

2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

TRUJILLO J. (2018) en su trabajo de investigación “PROBLEMAS RELACIONADOS A LOS MEDICAMENTOS (PRM) EN ADULTOS MAYORES DE CONSULTA EXTERNA, HOSPITAL LAS MERCEDES – PAITA. ENERO – JUNIO 2018”.

Esta investigación es de tipo descriptivo, transversal y no experimental y la población de estudio son los pacientes ancianos que fueron atendidos en el hospital de Paita, los cuales presentaron como diagnóstico diabetes, dislipidemia e hipertensión y con polifarmacia dentro del periodo de enero a junio del 2018, el cual, el principal objetivo es determinar la prevalencia de los PRM en este grupo de población. Se realizó el estudio en un total de 30 pacientes, dentro de los cuales se detectó 57 PRM; se hicieron 50 intervenciones, dentro de los cuales fueron aceptados un total de 90%; el 46% fue a causa del uso racional de medicamentos, mientras que el 36% fue la sugerencia del retiro de un medicamento que no fue prescrito.

El tipo de PRM que más incidencia tuvo fue el de necesidad con un 47.37%, en la que la causa principal fue la de la automedicación, el segundo con mayor incidencia fue el tipo de seguridad con un 40.35% donde la principal causa fue las interacciones de tipo medicamentoso potenciales y reacciones adversas y por último el tipo de efectividad con un 12.28%. Se vio la importancia del farmacéutico para brindar al paciente la información del buen uso de

medicamentos y así minimizar la aparición de PRM. (14)

CALLA E. (2019) en su trabajo de tesis titulado “PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN ADULTOS MAYORES CON POLIFARMACIA PRESCRITOS EN EL POLICLÍNICO SAN LUIS. PERIODO 2019”. LIMA

Este trabajo de investigación se basó en la identificación de PRM en adultos mayores que presentes polimedicación en el policlínico San Luis, el tipo de investigación es descriptivo, retrospectivo y transversal, el cual el método usado es la del seguimiento farmacéutico del método Dáder, el cual se centra en la recopilación de recetas médicas con su respectiva revisión bibliográfica.

Los resultados que se obtuvieron fueron que hubo la aparición de reacciones adversas e interacciones medicamentos. El tipo de PRM que más fue predominantes es el de seguridad (PRM 6) con un 52.6%, luego de tipo de ineffectividad (PRM 3) con un 36.8% y menor predominante el de necesidad (PRM 1) con un 10.6%. En el trabajo se concluyó que dentro de las principales causas de la aparición de PRM en pacientes adultos mayores es debido a la polimedicación, a la falta de conocimiento del uso racional de medicamentos, la edad del paciente y la adherencia a la terapia indicada. (15)

PESEROS A. (2018) en su trabajo de investigación titulado “IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS AL MEDICAMENTO POTENCIALES EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA SANTO TORIBIO DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO (ENERO-JUNIO 2018)”.

El presente trabajo de tesis tuvo como objetivo principal identificar los PRM presentes en los pacientes de los servicios de medicina interna del Hospital Dos de Mayo. El tipo de investigación está basado en un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. para población de estudio se utilizó 133 formatos de los pacientes hospitalizados en los cuales se basó en el estudio del seguimiento farmacoterapéutico y dicha investigación se realizó dentro del lapso

de enero a junio del año del 2018.

En los resultados se detectaron la presencia de un total de 246 PRM, cuya prevalencia fue la del tipo de PRM 6 con un 50%, en cuanto a la clasificación ATC involucrados en la aparición de PRM fueron con un 22% al sistema digestivo y metabólico, con un 21% a los anti infecciosos y por último con un 20% al de rigen hematopoyético. Las conclusiones del trabajo fueron que los PRM de alta incidencia son los de seguridad, efectividad y necesidad. El principal motivo de la aparición de PRM es la de inseguridad cuantitativa debido a las interacciones presentes, alteración en la dosificación y por último en la frecuencia de la administración de los medicamentos indicada a los pacientes. (16)

Muñoz M. (2018) en su trabajo de tesis titulado “FACTORES DE RIESGO DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN LA SALA DE OBSERVACIÓN 1 DEL DEPARTAMENTO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO”. LIMA

En la presente investigación se tuvo como objetivo la determinación de los factores de riesgo que se van a presentar en la existencia de problemas relacionados a la medicación. el método el cual usaron para la presente fue hipotético deductivo, a su vez fue no experimental, se realizó en el periodo de 4 meses; la muestra de la investigación fueron los pacientes que se encontraron hospitalizados en el servicio de observación, por último, los instrumentos que se usaron fueron los que se aplicaron en el programa de seguimiento farmacoterapéutico. Dentro de los resultados que se obtuvieron fueron a 3 variables explicativas, los cuales fueron pacientes mayores de 65 años, la presencia de sepsis y el número elevado de medicamentos, el PRM que se presentó en la mayoría de los casos fue el PRM 6 con un 55%, seguidamente del PRM 1 con el 24%, y por último al PRM 3 con el porcentaje de 12%. Dentro de los medicamentos que más se manifestaron en la aparición de PRM fueron la furosemida, amlodipino, cloruro de potasio e insulina. (17)

Sotomayor M. (2022) investigación en la que realizó la identificación de “FACTORES ASOCIADOS A LOS PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA GENERAL DEL HOSPITAL SANTA ROSA EN EL AÑO 2021”.

En esta investigación se tomó en cuenta la aparición de los PRMs, y los factores que generan su aparición. El objetivo principal de la investigación fue identificar los factores que van a estar relacionados con los problemas relacionados a la medicación, el cual los factores que presentó fueron la prescripción, medicamento y paciente; el estudio tuvo una metodología no experimental, prospectiva y transversal. Tuvo como resultado que en cuanto a la prescripción (medico), tuvo una inadecuada selección del fármaco, omisión del fármaco necesario, constancia de administración incorrecta, vía incorrecta; en cuanto al factor paciente, se obtuvo que la edad fue mayor a los 65 años, presentaron polifarmacia e insuficiencia renal, y en el factor medicamento, estuvo relacionado a fármacos de estrecho margen terapéutico y medicamentos de alto riesgo. En el proceso de los datos e información obtenida se utilizó el programa EXCEL y el SPSS, y por último como conclusión obtuvo que los 3 principales factores que estuvieron asociado a los problemas relacionado a medicamentos fueron: medicamento, paciente y prescriptor. (18)

García R. (2021) realizo la investigación titulada “PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR, ENERO A JUNIO 2021”

En esta investigación se tuvo como objetivo determinar los problemas que van a estar relacionado a los medicamentos, como los medicamentos causantes, la manifestación que cada PRM, y se describió las intervenciones realizadas por cada caso presentado. Se utilizó la metodología de Dáder, el estudio fue no experimental, observacional, de tipo retrospectivo transversal; se realizó el seguimiento farmacoterapéutico para poder detectar los PRM, la muestra de la investigación estuvo constituida por 143 pacientes, de los cuales se detectaron

212 PRM y se realizaron 238 intervenciones farmacéuticas por los PRM presentados. Dentro de los resultados que se obtuvieron el sexo masculino presentó mayor cantidad de PRM con un porcentaje de 59%, el grupo etario mayor a 25 años un 51.05%. En cuanto a la clasificación de PRM el 92% fue el de seguridad, 7% a efectividad y el 1% a necesidad. Dentro de los medicamentos más frecuentes en los PRM fue el 18% fue los anticoagulantes, 17% los opiáceos, 14% los glucocorticoides; el PRM 5 fue el que se presentó con mayor frecuencia con un porcentaje del 62%, y dentro de las intervenciones que más se hizo fue la de cambio de medicamento con un 39%. (19)

Rubiños A. (2017) se realizó el “SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL ALBERGUE CENTRAL IGNACIA RODULFO VIUDA DE CANEVARO LIMA – 2014”

En esta investigación se realizó el seguimiento farmacoterapéutico en los adultos mayores y gracias a esta práctica profesional se logró identificar los PRMs; en este grupo de pacientes se tiene conocimiento que están predispuestos a padecer múltiples patologías, y por lo tanto van a tener la necesidad de usar mayor cantidad de medicamentos; se propuso identificar los diferentes tipos de PRM y las causas y así mejorar los valores de hipertensión de los adultos mayores. Se utilizó la metodología descriptiva, prospectiva y longitudinal, el estudio se realizó en un tiempo de 6 meses, en los cuales la población muestra estuvo conformada por 22 pacientes. Como resultado se obtuvo que la edad promedio fue de 82 años y predominó el sexo femenino con un 70%; se detectó la aparición de 48 PRM, de los cuales el PRM 1 se presentó con un 44%, el PRM 5 con un porcentaje del 25%, dentro de las causas que se detectaron fue el incumplimiento de la terapia y las reacciones adversas con el 17% y 15% respectivamente; la mayoría de los pacientes usaron hasta 3 medicamentos, el 5% tenía como grado de instrucción a los estudios superiores. (20)

Sánchez A., (2020) realizó la investigación titulada “DETECCIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIMICROBIANOS DE USO RESTRINGIDO MEDIANTE EL MÉTODO DÁDER EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL SERVICIO DE CIRUGÍA

DEL HOSPITAL “CÉSAR GARAYAR GARCÍA” IQUITOS”

En esta investigación se identificó los PRM que van estar relacionados al uso de antimicrobianos, el cual se realizó en el hospital de Iquitos cesar Garayar García, para poder llegar al objetivo se usó la metodología Dáder; el tipo de metodología que se utilizó fue descriptivo, correlacional y prospectivo; estuvo conformado por 410 pacientes que tuvieron como tratamiento a los antimicrobianos, los resultados que se obtuvieron dentro de la investigación fue que la ceftriaxona fue el antibiótico más empleado en los servicios de cirugía con un 30.29% y a su vez tuvo más relación con la aparición de PRM, se concluyó estadísticamente que los antimicrobianos y los problemas relacionados a la medicación están relacionados significativamente. (21)

Sandoval P., (2020) realizó la tesis titulada “DESABASTECIMIENTO DE MEDICAMENTOS E INSUMOS ESENCIALES Y ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN CENTRO DE SALUD COMUNIDAD SALUDABLE - DISTRITO SULLANA – 2019”

La investigación se basó en identificar el desabastecimiento de los medicamentos y en detectar los errores de prescripción en el centro de salud comunidad saludable en el distrito de Sullana, la investigación tuvo la metodología no experimental y descriptivo de tipo cuantitativo y cualitativo. Se identificó alrededor de 3027 recetas de fármacos e insumos que se realizaron en el centro de salud y a su vez dispensadas, el cual permitió visualizar los errores que cometen los médicos a la hora de prescribir y los medicamentos que peticionan y que estos a su vez este fuera del petitorio único de medicamentos esenciales, también se pudo identificar el nivel de desabastecimiento que va existir en el centro de salud; donde se identificó que los medicamentos estuvieron desabastecidos en un 28.3%, a si mismo los insumos en un 49%, de la misma forma se encontró errores de prescripción en un 97.5%, de la misma manera se detectó que el 72.8% de recetas no cuentan con el nombre completo del paciente, el 71.55 de las recetas no cuentan con el diagnóstico del paciente. Obteniendo estos resultados se concluyó que existe un alto nivel de desabastecimiento de insumos y medicamentos en el centro de salud. (9)

2.1.3 ANTECEDENTES LOCALES

Tarco J., Santa Cruz E. (2022) realizaron la investigación titulada “INCIDENCIA Y NIVEL DE GRAVEDAD DE LAS INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS POTENCIALES EN EL DEPARTAMENTO DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL DEL CUSCO ENTRE LOS MESES ENERO – ABRIL DEL 2021”

El objetivo de esta investigación fue la detección del nivel de gravedad de las interacciones y las interacciones presentes en el servicio de medicina del hospital Regional – Cusco, se realizó la investigación entre los meses de enero – abril del 2021. El tipo de investigación en la que se basó fue retrospectivo, y de corte transversal, se basó en la revisión de la información de los pacientes como prescripciones médicas en los pacientes mayores de 18 años, en el cual se utilizó los formatos planteados en el trabajo de investigación. En los resultados se obtuvieron que el grupo etario de mayor predominio fue de 30 a 59 años, en los servicios de medicina C y neurociencias fue el sexo masculino con más predominio frente al sexo femenino. Con un 91.79 % se detectó a 246 pacientes que presentaron interacciones medicamentosas dentro del cual los medicamentos implicados fueron el metamizol y omeprazol, el metamizol estuvo asociado a las interacciones en un 8.50% de todas estas, dentro del grupo farmacológico mayoritario fueron los analgésicos con un 14.58%. un total de 96 pacientes que representa al 93.20% presentaron interacciones en los servicios de Medicina C, los medicamentos más implicados fueron la furosemida y salbutamol, seguidamente el grupo farmacológico más implicado fueron los analgésicos. Con un 89.13% que representa a 82 pacientes presentaron interacciones en el servicio de neurociencias, los medicamentos que más implicados fueron la dexametasona y metamizol. (22)

TUNQUE S. (2023) en su tesis titulada “ESTUDIO FARMACOEPIDEMIOLÓGICO DE USO DE ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON INFECCION URINARIA EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL ANTONIO LORENA – CUSCO, DURANTE EL PERIODO DE MAYO-JULIO 2023”

En su investigación Tunque realizó el estudio farmacoepidemiológico en pacientes que reciben como tratamiento a los antibióticos y que tienen como diagnóstico a la infección del tracto urinario (ITU), en un periodo de tres meses. La metodología en la que se basó esta investigación fue observacional, transversal, prospectivo y descriptivo. Tuvo como población a 60 pacientes que estuvieron hospitalizados y que recibieron antibióticos con infección del tracto urinario. Los resultados que obtuvo fue que, del total de los pacientes, el sexo femenino fue el que predominó en mayor porcentaje con un 74.3%, la edad de los pacientes que predominó fue de 36 a 65 años, la ocupación que tuvieron fue ama de casa con un porcentaje de 52.48% y su nivel de instrucción fue primaria de 44.55%, el medicamento que más se utilizó fue la ceftriaxona con 39.6%; con respecto a las interacciones que más se presentaron fue de tipo farmacodinámica con el 68.8%. el nivel de interacción fue de gravedad leve con 43.75%, el patógeno causante de más infección del tracto urinario fue la E. coli con 21.8%. (7)

2.2 BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

2.2.1 FACTORES ASOCIADOS AL PRM

En el 2002 José Espejo y otros refirieron que los factores que originan la aparición de un PRM dependerán del paciente, medicamento, prescriptor, farmacéutico y del sistema, que pueden dar lugar a distintos fallos de la farmacoterapia y como consecuencia a diversos problemas de salud (mal control de la enfermedad o efecto no deseado). (1)

En el 2005 en Colombia proponen la terminología PRUM que se refiere a las causas que se pueden prevenir de los problemas relacionados a medicamentos, a su vez estos van a estar asociados a múltiples factores dentro de los cuales encontraremos a la administración, En esta misma investigación refiere que la administración de los medicamentos es responsabilidad del personal de enfermería. (23)

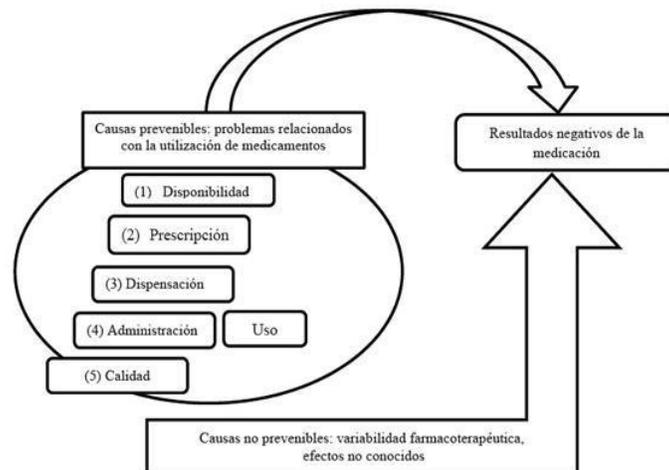


Figura N° 1: Causas prevenibles y no prevenibles de los RNM y secuencia sugerida para la clasificación de los PRUM (2)

2.2.1.1 FACTORES RELACIONADO AL PACIENTE

Debe tenerse en cuenta aquellos factores van a estar asociados a las características intrínsecas del paciente y por lo tanto cada paciente se va manifestar de forma diferente a cada tratamiento específico ya sea por diferentes factores, como mencionaremos a continuación. (23)

- **Factores Fisiológicos**

Edad:

Varios estudios recientes han destacado el impacto de la edad en los problemas relacionados con la medicación (PRM). En 2023, una investigación en farmacias comunitarias encontró que los grupos de 60-79 años fueron los más afectados, especialmente por la falta de medicación y reacciones adversas, aunque el 77.9% de los PRM fueron resueltos con seguimiento farmacoterapéutico. Un estudio de 2022 sobre pacientes mayores de 54 años en tratamiento con inhibidores de bomba de protones mostró que el 97.3% tenía al menos un PRM, siendo la polifarmacia y la edad avanzada factores clave. Además, en el Hospital Regional del Cusco (2016), aunque los jóvenes de 21-30 años lideraron en reacciones adversas, los adultos mayores con comorbilidades también presentaron un alto riesgo. (24)

En caso de los recién nacidos y menores de edad se debe tener en cuenta que la función metabólica que esta población presentará; así como también la excreción renal se encuentra disminuida debido a la propia inmadurez de los órganos implicados. (25)

Los adultos mayores presentan un metabolismo lento al igual que en los pacientes pediátricos, por lo que también son más sensibles a algunos medicamentos. Sabemos que los adultos mayores consumen más medicamentos y son más propensos a desencadenar el riesgo de interacciones. (25)

La edad del paciente viene a ser un factor que se debe tomar en cuenta al momento de elegir un tratamiento y para la elección de la dosis y posología más adecuada. (25)

Sexo:

La influencia del género en la aparición de PRM es notable, ya que varios estudios indican que las mujeres podrían ser más propensas a sufrir reacciones adversas debido a factores biológicos, el uso de múltiples medicamentos y diferencias en la percepción de los efectos secundarios. Es esencial que los profesionales de la salud tomen en cuenta estas variaciones al prescribir tratamientos y llevar a cabo un seguimiento farmacoterapéutico, con el fin de reducir riesgos y optimizar los resultados terapéuticos. (26)

- **Factores genéticos**

La genética va regular la metabolización del fármaco por parte de las enzimas, lo que constituirá un factor en cuanto a la variabilidad interindividual en la farmacocinética. En caso del polimorfismo genético que existen influirán en los individuos y se les va conocer como “metabolizadores rápidos” Y “metabolizadores lentos” el cual dependerá del grupo étnico. (25)

- **Factores patológicos**

Insuficiencia hepática:

Esta patología se puede ocasionar por múltiples factores, dentro de ellas

es la hepatitis, intoxicaciones o alcoholismo, por lo que como consecuencia se producirá daño a nivel hepático lo que puede afectar en la adecuada función del hígado y por consiguiente la biotransformación del principio activo. (25)

Insuficiencia renal:

El riñón viene a ser el órgano fundamental para la adecuada función y/o eliminación de la mayoría de los fármacos y por lo tanto su falla o daño renal viene a ser un factor importante para la buena absorción de los fármacos. (25)

- **Factores conductuales**

Algunos hábitos de vida como es el alcohol, el ejercicio y el tabaco pueden afectar a la farmacocinética del fármaco. Se sabe que la alimentación puede modificar la absorción y la velocidad del vaciamiento gástrico, pero no significativamente, por consiguiente, no habrá consecuencias clínicas mayores en cuanto a la absorción. (27)

En caso del alcohol este generará cambios en la absorción, la distribución, la metabolización y la eliminación, modificando la biodisponibilidad de los medicamentos, por lo tanto, el alcohol puede interferir en la eficacia y los efectos terapéuticos de los fármacos por múltiples mecanismos, tanto farmacocinéticos como farmacodinámicos. (27)

El tabaco tiene como consecuencia la inducción enzimática. La inducción puede involucrar que se deba hacer un ajuste de dosis de los medicamentos y, en la totalidad de los casos, se realizará un aumento de dosis en los pacientes fumadores en relación a los no fumadores, para así alcanzar el efecto terapéutico deseado. (27)

También se tiene información de las plantas medicinales que la ingesta combinada de plantas medicinales y medicamentos que alterarán la eficacia del fármaco, generando un exceso de exposición al fármaco o en algunos casos la pérdida de la eficacia en el tratamiento. Se recomienda que para evitar la aparición de posibles interacciones lo más prudente es

orientar al paciente que el consumo de plantas medicinales junto con algunos fármacos no es lo recomendado, principalmente con medicamentos que tienen estrecho margen terapéutico. (27)

2.2.1.2 FACTORES DEPENDIENTES DEL MEDICAMENTO

- **INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS**

- **Interacciones Farmacocinéticas:**

- Estas interacciones corresponden a modificaciones que están producidas por el medicamento que generan cambios sobre los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción. Estas van a ser las más habituales, lo cual provocarán una alteración de los parámetros farmacocinéticos de los fármacos, cuyo resultado vendrá a ser el aumento o la disminución del efecto terapéutico, debido a una mayor o menor presencia de la concentración plasmática del medicamento. (28)

- **Interacciones farmacodinámicas:**

- Las interacciones farmacodinámicas ocurren cuando un medicamento afecta el efecto de otro en los receptores u órganos donde actúa, pudiendo ser sinérgicas, lo que incrementa el efecto, o antagonistas, que lo disminuye. Un ejemplo de sinergia es la combinación de aspirina y clopidogrel, que potencia los efectos antiplaquetarios, mientras que el antagonismo se da cuando un fármaco reduce el efecto de otro, como los antagonistas beta-adrenérgicos que disminuyen la eficacia de los agonistas en el tratamiento del asma. Además, las interacciones farmacodinámicas pueden aumentar los efectos adversos, como ocurre al combinar benzodiazepinas con opioides, lo que eleva el riesgo de depresión respiratoria. (29)

- **POLIFARMACIA**

- En la polifarmacia los autores mencionan que este es un factor de riesgo

muy relevante ya que va a generar un aumento de las reacciones adversas (RAM) y a su vez una crecida en la morbimortalidad. También se menciona que generará más casos en los ingresos y estancias hospitalarias. (30)

2.2.1.3 FACTORES DEPENDIENTES DEL DISPENSADOR

Se sabe que la dispensación de medicamentos va a incluir todas las actividades realizadas por el profesional Químico Farmacéutico desde la recepción de la prescripción hasta la entrega al paciente de los medicamentos con o sin receta y que sean los correctos. La buena dispensación debe contener durante todo su proceso etapas donde se pueda corregir los posibles errores en su aparición. Por consiguiente, la adecuada dispensación va a ser un factor esencial para tener un buen resultado farmacoterapéutico, ya que si el paciente recibe un medicamento inadecuado este podría ser riesgoso para su salud o generar la aparición de efectos adversos. (31)

2.2.1.4 FACTORES DEPENDIENTES DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

Dentro de las funciones del profesional de enfermería está, brindar el cuidado integral basado en el Proceso de Atención de Enfermería (PAE) que incluye la valoración, el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación del mismo, el cual será registrado obligatoriamente en la historia clínica del paciente y/o en la ficha familiar, tal y como dice en la ley N° 27669 Ley del trabajo de la enfermera(o). (32)

Se sabe que los profesionales de enfermería son los únicos encargados de la administración de medicamentos en los pacientes que se encuentran hospitalizados. Ellos van a realizar diariamente el procedimiento en este caso de la administración de antibióticos con diversos horarios, lo que va a representar una gran responsabilidad ya que la administración de estos fármacos especialmente vía intravenosa requiere de una amplia base de conocimientos para así evitar repercusiones negativas. (32)

En el 2007, Amariles y colaboradores (3), en el trabajo "Impacto de la intervención del químico farmacéutico en el proceso de atención ambulatoria en una institución de salud en Medellín" precisan el término PRUM el cual viene a ser "aquellos problemas que ocurren durante el proceso de utilización de los medicamentos", y proponen que para su identificación, prevención y resolución es necesario que en el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) se debe presentar programas de información, educación y dispensación activa. A su vez, clasifica los PRUM en cinco categorías, dentro de los cuales encontraremos al PRUM de administración, el cual está dentro de las causas prevenibles de los PRM, y por lo tanto la administración está encargada netamente por el personal de enfermería. (3)

2.2.1.5 FACTORES DE PRESCRIPCIÓN

En la prescripción de un medicamento debemos tener en cuenta el uso racional del medicamento quiere decir que los pacientes van a recibir la medicación adecuada de acuerdo a sus necesidades clínicas, en las dosis adecuadas para cada paciente, durante tiempo determinado, a menores costos para ellos y para la comunidad (OMS, 1985). Al momento de escoger la terapia para cada paciente, no se debe tener en cuenta solo la patología que presenta el paciente sino también que cumplan con las características propias del paciente, como los otros tratamientos farmacológicos que esté recibiendo y que pueda influir en la elección de la dosis y duración de dicho tratamiento. (33)

2.2.2 CONSENSO DE GRANADA

El Consenso de Granada sobre los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) representa un logro importante en la atención farmacéutica en España, surgido a finales de los años 90. A lo largo de los años, este consenso ha ido evolucionando mediante diferentes ediciones, cada una de las cuales ha sido clave para la definición y clasificación de los problemas vinculados con la farmacoterapia. A continuación, se ofrece un análisis detallado de su origen y evolución. (2)

ORIGEN Y EVOLUCIÓN DEL CONSENSO DE GRANADA

El Primer Consenso de Granada tuvo lugar en diciembre de 1998, cuando un grupo de farmacéuticos comunitarios se reunió en Granada, España, para abordar las preocupaciones sobre los efectos negativos derivados del uso incorrecto de medicamentos. Este evento fue el resultado de la identificación inicial de los PRM en 1990 por LM Strand y su equipo. Durante este consenso, se definieron claramente los PRM y se presentó una clasificación inicial que agrupaba seis tipos distintos de problemas para facilitar su identificación y resolución por los farmacéuticos. El Segundo Consenso, en 2002, actualizó tanto la definición como la clasificación de los PRM, basándose en la experiencia acumulada. En el Tercer Consenso de 2007, se introdujo el concepto de Resultados Negativos Asociados a Medicación (RNM), diferenciándolos de los PRM y ofreciendo una visión más precisa del impacto de los medicamentos en la salud de los pacientes. (2)

Enfoque y Colaboración en el Desarrollo del Consenso

El desarrollo de los consensos se basó en una metodología colaborativa que involucró a numerosos profesionales del sector farmacéutico. Se organizaron reuniones regulares para debatir las definiciones y clasificaciones propuestas, buscando llegar a un acuerdo que reflejara las experiencias y retos prácticos de los farmacéuticos. El proceso fue respaldado por las autoridades sanitarias, lo que le dio un gran peso en el sistema sanitario de España. El objetivo no solo fue establecer criterios comunes, sino también fomentar un enfoque más enfocado en el paciente dentro del ámbito farmacéutico. El Consenso de Granada ha tenido un impacto significativo en la atención farmacéutica, sirviendo como base para la formación continua de los farmacéuticos y promoviendo un enfoque más organizado del seguimiento farmacoterapéutico. Además, ha contribuido a consolidar al farmacéutico como un miembro clave del equipo sanitario multidisciplinario, ayudando a avanzar hacia una atención más segura y eficaz en el manejo de los medicamentos. (2)

2.2.3 PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA MEDICACIÓN

Se define como problemas de salud que se entiende como un resultado clínico negativo estos van a estar Asociados con el tratamiento farmacológico e interfiere o puede presentarse una obstaculización con el estado de salud que se espera del paciente y así tendremos una falla en la evolución clínica del paciente. (29) El concepto de PRM según el segundo Consenso de Atención Farmacéutica, viene a ser un problema de salud, el cual va a ser los resultados clínicos negativos como consecuencia del tratamiento farmacológico que tiene el paciente y va ser resultado de un fallo en el efecto terapéutico que esperamos y podría llevar a las posibles apariciones de efecto que no se esperan en el paciente. Se establece también una clasificación de PRM en seis categorías que a su vez se agrupan en tres grupos. (34)

Evolución y Clasificación Actual

El primer consenso sobre los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) se celebró en Granada en 1998, donde se estableció una clasificación inicial que agrupaba los problemas en diversas categorías vinculadas a la farmacoterapia. Este consenso ha sido revisado y actualizado a lo largo de los años (34)

- Primer Consenso (1998): Se definieron varios tipos de PRM, tales como problemas de indicación, efectividad y seguridad.
- Segundo Consenso (2002): Se mejoró la clasificación, organizando los PRM de manera más estructurada y en función de necesidades específicas.
- Tercer Consenso (2007): Se clarificó la definición de PRM, diferenciándolos de los Resultados Negativos Asociados a Medicación (RNM), y se precisó que los PRM son situaciones que pueden generar resultados negativos derivados del uso de medicamentos.

La clasificación actual de los PRM incluye varias categorías para identificar distintos tipos de problemas, entre los que se encuentran:

- Necesidad: Problemas relacionados con la falta o el exceso de medicamentos.

- Efectividad: Problemas cuando el medicamento no tiene el efecto deseado.
- Seguridad: Problemas asociados con reacciones adversas o interacciones medicamentosas. (34)

2.2.4 RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN RNM

Los Resultados Negativos Asociados a Medicación (RNM) se definen como efectos clínicos negativos que resultan del uso de medicamentos. Estos pueden incluir reacciones adversas, complicaciones o fracasos en el tratamiento que afectan la salud del paciente. A diferencia de los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), que se centran en las causas o factores que podrían ocasionar un resultado negativo, los RNM se enfocan en las consecuencias adversas que ya se han producido.

RELACIÓN ENTRE EL PRM Y RNM

La relación entre los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y los Resultados Negativos Asociados a Medicación (RNM) es clave para comprender el impacto de los tratamientos farmacológicos. Los PRM son factores que pueden causar problemas en el tratamiento, mientras que los RNM son las consecuencias clínicas derivadas de esos problemas. Esta distinción es fundamental para la intervención farmacéutica, ya que permite identificar tanto lo que salió mal (PRM) como los efectos que tuvo en el paciente (RNM). (34)

La identificación y gestión de ambos, PRM y RNM, son esenciales para optimizar el tratamiento farmacológico y mejorar los resultados de salud. Los farmacéuticos juegan un rol crucial en este proceso a través de:

- Evaluación continua: Supervisión del uso de medicamentos para detectar problemas potenciales.
- Intervención: Aplicación de estrategias para resolver PRM y prevenir RNM.
- Educación al paciente: Brindar información sobre el uso seguro y efectivo de los medicamentos.

En conclusión, los conceptos de PRM y RNM son esenciales para asegurar un uso seguro y eficaz de los medicamentos, mejorando así la calidad del cuidado del paciente en el sistema de salud. (34)

2.2.5 RESOLUCIÓN MINISTERIAL N.º 554 – 2022

La Resolución Ministerial N° 554-2022/MINSA, emitida el 27 de julio de 2022, establece el Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica en Perú. Esta normativa es clave para regular las condiciones sanitarias y los criterios técnicos que deben cumplir las farmacias, boticas y otros centros de salud en cuanto a la atención farmacéutica, incluyendo el seguimiento farmacoterapéutico (SFT). (35)

Esta Resolución establece un manual que cubre aspectos fundamentales para la correcta operación de las oficinas farmacéuticas en Perú. Define los requisitos sanitarios necesarios para garantizar un ambiente adecuado, establece prácticas seguras de almacenamiento y dispensación de medicamentos, y promueve la farmacovigilancia para detectar reacciones adversas. Además, incluye directrices sobre el seguimiento farmacoterapéutico (SFT), destacando su importancia en la monitorización continua del tratamiento para prevenir problemas relacionados con medicamentos (PRM). La norma también exige a las farmacias y boticas cumplir con estas buenas prácticas dentro de un plazo específico y obtener la certificación correspondiente, con inspecciones periódicas para asegurar su cumplimiento. El SFT, como parte integral del sistema sanitario, permite a los farmacéuticos mejorar los resultados clínicos, optimizando el uso de medicamentos y previniendo eventos adversos. En resumen, esta resolución representa un avance importante en la regulación de las prácticas farmacéuticas, asegurando una atención de calidad y la seguridad del paciente en el uso de medicamentos. (35)

PROPÓSITOS DE LA NORMA

El objetivo principal de la norma es asegurar que los servicios farmacéuticos se presten siguiendo estándares adecuados de calidad y seguridad. En particular, se propone:

- Definir los criterios mínimos que deben cumplir las farmacias y boticas para garantizar un almacenamiento, dispensación y farmacovigilancia apropiados de los medicamentos.
- Incluir pautas sobre el seguimiento farmacoterapéutico, asegurando que los pacientes reciban un monitoreo adecuado de su tratamiento farmacológico.
- Fomentar la distribución y transporte seguro de productos farmacéuticos.

Tabla N° 1: Clasificación de problemas relacionados con medicamentos

NECESIDAD
PRM 1: El paciente va sufrir un problema de salud por no recibir el medicamento que necesita. PRM 2: El paciente va sufrir un problema de salud por recibir un medicamento que no necesita
EFFECTIVIDAD
PRM3: El paciente va sufrir una ineffectividad del tratamiento de origen cualitativo. PRM 4: El paciente va sufrir una ineffectividad del tratamiento de origen cuantitativo.
SEGURIDAD
PRM 5: El paciente sufre una inseguridad del tratamiento de origen cualitativo. PRM 6: El paciente sufre una inseguridad del tratamiento de origen cuantitativo.

Nota. Problemas relacionados con medicamentos: Definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA. 2002. (1)

2.2.6 SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Viene a ser la acción en la que el Químico farmacéutico va estar a cargo de las necesidades individuales del paciente respecto a su farmacoterapia; esto se va desarrollar determinando, previniendo y dando solución a los diferentes PRM que puedan presentarse. Esto se debe realizar de forma sistematizada, continua y documentada, para así poder tener los resultados esperados; todo este procedimiento se debe realizar de la mano de los otros profesionales de salud, como los médicos y enfermeras, para así lograr resultados favorables en la salud del paciente. Todos estos procedimientos que se van a realizar va tener como objetivo evidenciar mejoras en la calidad de vida del paciente. (36)

Origen del Seguimiento Farmacoterapéutico

A finales de los años 90, se identificó que el uso incorrecto de medicamentos constituía un problema importante en la atención sanitaria. Esto generó la necesidad de crear un enfoque estructurado para la gestión de la farmacoterapia, permitiendo que los farmacéuticos desempeñaran un rol activo en el cuidado de los pacientes. Fue en este contexto donde surgió el Método Dáder, creado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. El primer consenso sobre atención farmacéutica se celebró en 2001, en el que se definió el SFT como una práctica personalizada en la que el farmacéutico asume la responsabilidad de atender las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos. Este consenso estableció las bases para una mayor formalización y reconocimiento del SFT en el ámbito sanitario. Desde su creación, el Método Dáder ha sido actualizado y modificado en varias ocasiones, lo que ha facilitado su implementación en distintos entornos de atención y su adopción por cientos de farmacéuticos en varios países. El SFT ha sido reconocido por numerosas organizaciones sanitarias, lo que ha favorecido su integración en los sistemas de salud. (36)

2.2.7 ANTIBIÓTICOS

Son sustancias químicas que tiene la capacidad de poder inhibir el crecimiento o matara las bacterias, que a su vez estas pueden estar producidas por hongos y bacterias. (38)

Su origen se puede obtener de forma natural, ya que se va obtener de hongos y bacterias; o semisintético, se obtiene a partir de un agente natural y luego se realicen las modificaciones para poder mejorar sus acciones farmacológicas, aumentar su acción farmacológica y poder reducir las reacciones adversas. (38)

2.2.8 CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS SEGÚN MECANISMO DE ACCIÓN

Esta clasificación se basa en el lugar de acción del antibiótico, específicamente en la célula bacteriana, por lo cual se podrá definir su acción y efectividad frente

a distintos patógenos. (39)

2.2.8.1 ANTIBIÓTICOS QUE INHIBEN DE LA SÍNTESIS DE LA PARED CELULAR

- **BETALACTÁMICOS**

PENICILINAS: Las **penicilinas** son un tipo de antibiótico derivado del hongo *Penicillium*, utilizado para tratar diversas infecciones bacterianas, actúan impidiendo la formación de la pared celular bacteriana, lo que debilita a las bacterias y las hace vulnerables a la destrucción. Existen diferentes variedades de penicilinas, como la **penicilina G** y la **penicilina V**, que se emplean en el tratamiento de infecciones graves y leves, respectivamente. (38)

Mecanismo de acción: su mecanismo de acción se caracteriza por interferir en la formación de las cadenas del peptidoglucano de la pared celular de las bacterias, lo que posteriormente genera la debilitación de la pared bacteriana y como consecuencia la destrucción de la célula. (39)

Farmacocinética: se pueden administrar vía oral, intravenosa e intramuscular; su distribución sucede en todo el organismo, aunque no ingresa el sistema nervioso central excepto que las meninges se encuentren inflamadas; su metabolismo es netamente hepático y la eliminación ocurre mediante la filtración glomerular y secreción tubular, poseen una vida media corta, alrededor de 30 minutos, al administrarse conjuntamente con el probenecid, puede interaccionar al aumentar los niveles plasmáticos de las penicilinas. (39)

Efectos adversos: Estos fármacos son seguros, aunque en la mayoría de los reportes se presentaron las reacciones de anafilaxia, urticaria; de la misma manera se puede manifestar los malestares gastrointestinales, como la diarrea, náuseas y vómitos. (40)

Uso clínico: Se usan para tratar diversas infecciones bacterianas, incluyendo las respiratorias como neumonía y faringitis, las del tracto urinario como cistitis, y las de la piel y tejidos blandos como celulitis. También se emplean en el tratamiento de meningitis bacteriana, otitis media, sífilis y endocarditis bacteriana. (39)

CEFALOSPORINAS: Son antibióticos que se emplean para tratar diversas infecciones bacterianas. Tienen una estructura y acción similares a las penicilinas, ya que inhiben la formación de la pared celular bacteriana, debilitando y destruyendo las bacterias. (40)

Mecanismo de acción: Se asemejan a las penicilinas, por lo tanto, también poseen la capacidad y acción bactericida, similar a las penicilinas; en cuanto a su mecanismo de acción de la misma manera inhibe la síntesis de la pared bacteriana, pero la diferencia es que este grupo se va a unir a diferentes proteínas ligadoras de penicilinas, lo que va a generar la lisis de la célula bacteriana. (39)

Farmacocinética: Su absorción va a depender de la generación que posean, por ejemplo, los de primera generación se absorben perfectamente cuando son administrados vía oral, mientras los de tercera y cuarta generación tienen buena absorción al ser administrados vía parenteral. Su distribución se da en todo el organismo, aunque la ceftriaxona, cefuroxima puede atravesar la barrera hematoencefálica; su excreción se da mediante la secreción tubular. (39)

Efectos adversos: Puede presentarse las reacciones de hipersensibilidad, donde encontraremos al síndrome tipo disulfiram, en el cual se manifiesta provocando una ruborización y taquicardia en el paciente, esto se dará al existir una combinación con el alcohol; de igual manera se manifestará efectos gastrointestinales; y por último encontraremos a la toxicidad renal, esto se podría agravar si se realiza una combinación con los aminoglucósidos. (38)

Uso clínico: Se emplean para tratar diversas infecciones bacterianas, incluyendo neumonía, infecciones urinarias, de la piel, huesos y articulaciones, así como enfermedades graves como meningitis, septicemia y endocarditis. Según la generación, su espectro de acción abarca desde bacterias grampositivas hasta algunas gramnegativas y resistentes. También se utilizan en infecciones postquirúrgicas y como profilaxis en intervenciones invasivas. Es importante supervisar su uso para prevenir efectos secundarios y la aparición de resistencia bacteriana. (39)

CARBAPENEMS: Son los antibióticos de tienen más amplio espectro y con mayor actividad farmacológica, aquí encontramos al imipenem y meropenem.

Mecanismo de Acción: su acción es de la misma manera de los demás betalactámicos y actúa de manera conjuntamente con la cilastatina por que esta obstruye la inactivación en el riñón. (38)

Farmacocinética: por la inestabilidad que presentan, estos antibióticos se van administrar vía parenteral, se distribuyen en todo el organismo, y poseen una alta afinidad por las proteínas plasmáticas, de la misma manera su distribución se dará en la barrera hematoencefálica; la metabolización se dará en el hígado y se eliminarán como metabolitos inactivos; por ultimo su excreción es vía renal. (38)

Efectos adversos: van a presentar efectos gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarrea esto se deberá a la aparición de una colitis pseudomembranosa causada por *Clostridium difficile*, esto puede manifestarse semanas después de la culminación del tratamiento; de igual forma tendremos efectos neurológicos como las convulsiones; y reacciones de hipersensibilidad. (39)

Uso Clínico: poseen una eficacia frente a infecciones intrahospitalarias, también tienen un uso clínico frente a la meningitis, infecciones abdominales complicadas, y se puede usar en pacientes inmunodeprimidos ya que este grupo de antibióticos cuenta con un amplio espectro bacteriano resistentes a otros antibióticos. (39)

MONOBACTÁMICOS:

Aquí encontraremos al aztreonam que posee resistencia en las betalactamasas.

Mecanismo de Acción: su acción es similar a los betalactámicos, inhibiendo la síntesis de la pared de los microorganismos, posee una alta afinidad a la unión frente a la proteína 3 ligadora de penicilina (PBP3), lo que va provocar la lisis y muerte celular de las bacterias. (38)

Farmacocinética: su administración principalmente es vía intravenosa e intramuscular; su distribución se da en todo el organismo y presentará altas concentraciones plasmáticas 30 minutos después de su administración;

presenta una vida media 1.3 a 2 horas, su principal vía excreción es renal, se necesitará un ajuste de dosis en pacientes con insuficiencia renal. (38)

Efectos Adversos: dentro de los efectos que predominan en este grupo son los malestares gastrointestinales, como la diarrea y vómitos; reacciones en el lugar de inyección el que se puede manifestar con el enrojecimiento y flebitis.

Uso Clínico: generalmente presenta utilidad en infecciones del tracto respiratorio, ocasionados por los bacilos gramnegativos; infecciones del tracto urinario, también se usa en pacientes que son alérgicos a las penicilinas; y por último se aplica como profilaxis en procedimientos quirúrgicos. (38)

- **GLUCOPÉPTIDOS**

Aquí tendremos a los antibióticos conocidos como la vancomicina y teicoplanina, y se emplea en infecciones causadas por bacterias Gram positivas. (39)

Mecanismo de acción: Su mecanismo de acción va ser la inhibición del ensamblado y la síntesis de peptidoglucano, a su vez van alterar la permeabilidad del citoplasma y por lo tanto la síntesis del ARN. (39)

Farmacocinética: Principalmente se puede administrar vía intravenosa; su distribución se va realizar en los tejidos y fluidos corporales, aunque cuando exista una inflamación en las meninges, este antibiótico podrá ingresar; se excreta principalmente por filtración glomerular. (38)

Efectos Adversos: Fiebre, crisis de sofocación, flebitis, ototoxicidad, nefrotoxicidad; si se administra rápidamente por infusión se produce el síndrome del hombre rojo. (39)

Uso clínico: son utilizados para las infecciones por estafilococos resistentes a meticilina (SARM), también tiene utilidad en la endocarditis causada por estafilococos y estreptococos. (39)

2.2.8.2 ANTIBIÓTICOS QUE INHIBEN LA SÍNTESIS DE PROTEÍNAS

- **AMINOGLUCÓSIDOS**

Son de tipo bactericida y se utilizan en infecciones causadas por bacterias Gram negativas.

Mecanismo de Acción: Su mecanismo de acción será actuando en la subunidad

30S, por lo que va haber una inhibición de la síntesis proteica y así terminar en la muerte de la bacteria. (41)

Farmacocinética: este grupo de antibióticos poseen una mala absorción vía oral, por el cual, su administración es principalmente vía intravenosa o intramuscular; se distribuye en el líquido articular y pleural, aunque no atraviesa la barrera hematoencefálica; su eliminación es vía filtración glomerular, por lo que en pacientes con insuficiencia renal es necesario realizar un ajuste de dosis, su tiempo de vida media es de 2-3 horas, y se elimina el 50% sin modificaciones. (41)

Efectos adversos: los más frecuentes son la nefrotoxicidad, esto se va deber a que los aminoglucosidos se difunden por el túbulo proximal y ototoxicidad que en ocasiones puede ser irreversibles. (41)

Uso Clínico: tienen utilidad en las infecciones por *Pseudomona Aeruginosa* y *Escherichia Coli*; también puede usarse como tratamiento para la endocarditis, Brucelosis y Tuberculosis. (41)

- **TETRACICLINAS**

Estos antibióticos presentan una acción bacteriostática, el cual impedirá el incremento de las bacterias. (39)

Mecanismo de Acción: su mecanismo se basa en la captación por parte del microorganismo, el cual ingresa por un medio de transporte activo, siguiente a eso se une a los ribosomas 30s e interfiere en la unión de entre el ARN de transferencia al ARN mensajero ribosomal, por lo que se evitará la unión de los aminoácidos a la cadena polipeptídica. (39)

Farmacocinética: su administración es vía oral, aunque no se recomienda administrarse conjuntamente con productos lácteos porque se puede quelar el antibiótico y posteriormente disminuir su eficacia; algunos antibióticos se pueden aplicar vía parenteral, se distribuye en tejidos y líquidos corporales, de la misma manera puede atravesar la barrera hematoencefálica. (39)

Efectos Adversos: se puede presentar molestias gástricas, toxicidad hepática, fototoxicidad. (39)

Uso clínico: tienen importancia en el tratamiento por infecciones respiratorias ocasionadas por el *Mycoplasma Pneumoniae*; *infecciones causadas por*

Rickettsia, también tiene uso en las infecciones por malaria. (39)

- **MACRÓLIDOS**

Es un grupo de antibióticos que generalmente se usan en pacientes alérgicos a las penicilinas. (41)

Mecanismo de Acción: estos antibióticos van a inhibir la síntesis proteica bacteriana en las sub unidad 50S, mediante la obstrucción de la translocación del ARN mensajero y eludiendo el alargamiento de la cadena polipeptídica; pueden potenciarla destrucción de las células fagocíticas para la destrucción intracelular de las bacterias. (41)

Farmacocinética: este grupo de antibióticos se absorbe vía oral, tienen una distribución en todos los tejidos del organismo, pero no puede atravesar la barrera hematoencefalica, también refiere que puede penetrar el líquido sinovial, pero en menor porcentaje, por lo cual es de gran utilidad para tratar infecciones intracelulares; posee una metabolización generalmente en el hígado, y se elimina por medio de la bilis y orina. (41)

Efectos Adversos: puede manifestarse erupciones cutáneas, problemas transitorios de la audición, ictericia colestásica, y por ultimo pueden generarse infecciones oportunistas en el tubo digestivo o en la vagina. (39)

Uso clínico: pueden ser de gran utilidad en las infecciones respiratorias causada por *Mycoplasma Pneumoniae*; infecciones por *Helicobacter Pylori*; infecciones de la piel; finalmente posee características antiinflamatorias, de los cuales se usan en la fibrosis quística. (39)

- **LINCOSAMIDAS**

Uno de los antibióticos que encontramos dentro de este grupo es la clindamicina.

Mecanismo de acción: este grupo de antibióticos producirá su efecto impidiendo la síntesis de las proteínas de los microorganismos de la sub unidad 50s, y así inhibe la formación de uniones peptídicas. (41)

Farmacocinética: su absorción es vía oral, y posee una biodisponibilidad del 90%; tiene una distribución en los líquidos y tejidos corporales; de la misma manera se

presenta concentraciones en huesos y abscesos; su metabolización se da en el hígado, y finalmente se puede eliminar vía renal o biliar. (41)

Efectos Adversos: dentro de ellos encontramos a la colitis pseudomembranosa, lo cual es ocasionada por *C. difficile*. (41)

Uso clínico: tiene utilidad en infecciones de piel y tejidos blandos, neumonías, encefalitis toxoplásmica; y por último es parte del tratamiento de peritonitis e infecciones intraabdominales. (41)

2.2.8.3 INHIBIDORES DE LA SINTESIS DEL ADN

- **QUINOLONAS**

Mecanismo de acción: el mecanismo es la inhibición de la síntesis de ADN penetrando la pared celular e inhibiendo la replicación de la bacteria e interactúan con dos enzimas ADN girasa y topoisomerasa IV y lo que va conducir a la muerte bacteriana, ya que estas enzimas son necesarias para el superenrollamiento del ADN. (39)

Farmacocinética: su absorción es principalmente vía oral, si bien puede modificarse por la aparición de iones metálicos, lo que va proceder a formarse complejos insolubles. Se distribuye en todo el organismo incluido la barrera hematoencefálica; su metabolización se da en el hígado, y su eliminación es vía renal. (39)

Efectos Adversos: los efectos adversos son leves y poco frecuentes en las cual tendremos náuseas, diarrea y vómito, a nivel gastrointestinal; dérmicas como prurito y urticaria; otras reacciones tendremos a la cardiovascular, hematológica, hepática, tendinitis especialmente en pacientes geriátricos. (39)

Uso clínico: son utilizadas en neumonías e enfermedades respiratorias complicadas; infecciones del tracto urinario ocasionado por la *Escherichia coli*, de la misma manera se usa como profilaxis en las intervenciones quirúrgicas. (39)

- **SULFAMIDAS**

Mecanismo de acción: Este grupo tiene como mecanismo a la inhibición de la síntesis del ácido fólico de forma competitiva, que están presentes en la bacteria y así impedir la formación del ADN y ARN que van a estar presentes en la bacteria; básicamente se basa en la competencia con el ácido para-amino benzoico, el cual

va ser un precursor para la síntesis del ácido fólico. (39)

Farmacocinética: se administran vía oral, y se absorben perfectamente en el intestino delgado y se unen a las proteínas plasmáticas conocidas como albuminas, se distribuyen por todo el líquido corporal y también penetran la barrera hematoencefalica; su metabolización se da en el hígado; su eliminación es por vía de filtración glomerular, y en caso de gestantes puede eliminarse a través de la leche. (39)

Efectos adversos: dentro de sus efectos adversos encontramos a la hepatitis, síndrome de Stevens-Johnson, cristaluria y anemia hemolítica.

Uso clínico: infecciones del tracto urinario ocasionado por la *Escherichia coli*, infecciones gastrointestinales producida por la *Shigella* y *Salmonella*. (39)

- **TRIMETROPINA**

Mecanismo de acción: su mecanismo es impedir el paso de folato a tetrahidrofolato, inhibiendo la dihidrofolato reductasa, enzima esencial para la formación de los nucleótidos que formaran parte del ADN y ARN. (41)

Farmacocinética: su absorción se da vía oral, y alcanza las concentraciones plasmáticas de 1 a 4 horas, se distribuye en los líquidos y tejidos del organismo, esto incluye al líquido cefalorraquídeo y pulmones; su metabolización se da en el hígado y se excreta en el riñón. (41)

Efectos adversos: Con respecto a su efecto adverso encontramos a las reacciones alérgicas como el rash cutáneo y sobre todo podría ocasionar problemas hematológicos, ya sea leucopenia, trombocitopenia. (41)

Uso clínico: se usa para el tratamiento de la cistitis y pielonefritis; también en pacientes con VIH se usa como profilaxis que pueda estar ocasionado por *Pneumocystis jirovecii*. (41)

- **NITROIMIDAZOLES**

Antibiótico que tiene múltiples usos ya sea para infecciones bacterianas y parasitarias (39)

Mecanismo de acción: su acción se basa en la inhibición de la síntesis de ADN; en este grupo se conoce al metronidazol, lo cual este es un pro fármaco, luego de su ingreso al organismo cambia a su forma activa, el cual genera radicales libres y

estos a su vez son los que generan daño al ADN de la bacteria, como la ruptura de las cadenas del ADN. (39)

Farmacocinética: se puede administrar vía oral y parenteral, su distribución se da ampliamente en todo el tejido corporal, también ingresa al líquido cefalorraquídeo y en abscesos; se metaboliza en el hígado en el proceso de glucoronidación, por lo cual va generar múltiples metabolitos, su eliminación es vía renal. (39)

Efectos adversos: los efectos adversos que se conoce con más frecuencia, son las náuseas y vómitos, reacciones alérgicas, mareos, cefaleas; y se conoce que habrá una reacción con el alcohol. (39)

Utilidad clínica: su principal y más conocida utilidad es como profilaxis en intervenciones colonoscópicas; infecciones protozoarias, infecciones gastrointestinales. (38)

2.2.6 INCIDENCIA

Se entiende como incidencia es la cantidad que mide un evento de casos en un tiempo determinado, en donde la población estará conformada por personas, y los eventos que van a ocurrir viene a ser enfermedades. Podemos afirmar que la incidencia es el número de casos o eventos nuevos que se van a presentar o se van aparecer en una población y tiempo determinado de estudio. (42)

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 RECURSOS MATERIALES

3.1.1 MATERIALES DE CAMPO

- ✓ Lapiceros
- ✓ Tablero de encuestador
- ✓ Cuaderno de apuntes
- ✓ Laptop
- ✓ Papel bond A4
- ✓ Engrapador

3.1.2 RECURSOS

- ✓ Historias clínicas
- ✓ Hoja de prescripción médica,
- ✓ kardex del personal de enfermería
- ✓ Hoja de farmacoterapia

3.1.3 SOFTWARE

- ✓ IBM® Micromedex® 2023
- ✓ UpToDate® - Lexicomp® 2023
- ✓ Microsoft Word 2016
- ✓ Microsoft Excel 2016
- ✓ Programa de SPSS versión 25.

3.2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación es de tipo observacional ya que el estudio se basó en observar los problemas relacionados a antibióticos que presentó cada paciente. Es descriptivo, porque el propósito fue identificar la presencia de los factores que estuvieron asociados a la aparición de PRM y a su vez la incidencia de estos; correlacional ya que se evaluó la relación entre las variables del estudio, factores y aparición de PRM, transversal ya que las variables se midieron en el periodo de mayo a octubre del 2023 y prospectivo ya que la información se fue recogiendo a medida que se

efectuó el seguimiento farmacoterapéutico durante el lapso de mayo a octubre del año 2023.

3.2.2 TIPO DE DISEÑO

La presente investigación tiene como diseño la investigación descriptiva y correlacional, ya que se realizó el seguimiento farmacoterapéutico y la identificación de la presencia de los factores relacionados a la aparición de problemas relacionados a antibióticos a los pacientes que están hospitalizados en dichos servicios, con la ayuda de los diferentes instrumentos a utilizar.

3.2.3 ÁMBITO DE ESTUDIO

Se realizó en los servicios de hospitalización: Medicina mujeres y varones del hospital Antonio Lorena de mayo a octubre del 2023.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1 POBLACIÓN

La población del estudio fueron los pacientes hospitalizados que tuvieron como tratamiento el uso antibiótico en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena en el periodo de mayo – octubre del 2023.

3.3.2 MUESTRA

Los pacientes que fueron elegidos para la muestra tuvieron como tratamiento el uso de antibióticos en los servicios de Medicina del hospital Antonio Lorena del en el periodo de mayo – octubre del 2023, y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.3 TAMAÑO MUESTRAL

Para el tamaño de la muestra se extrajo de la base de datos del servicio de farmacia del hospital Antonio Lorena, el cual maneja la cantidad de antibióticos que se usa en los diferentes servicios, por lo cual se obtuvo que, en el periodo de 6 meses de agosto a diciembre del 2022, fueron 240 pacientes que tuvieron como tratamiento el uso de antibióticos.

Procedemos a calcular la muestra con la fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Calculamos:

N: Total de número de pacientes hospitalizados en el periodo de 6 meses
= 240 pacientes.

Z²= 1.96 ² constante usada con un nivel de seguridad del 95%

p= proporción deseada 0.5

q= (1-p) = 0.5

e= error 0.05

ENTONCES CALCULAMOS:

$$n = \frac{240 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (240 - 1) + (1.96^2) \times 0.5 \times 0.5}$$

n= 207.7 = 208 muestra de estudio

3.3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Pacientes Mayores de 18 años.
- ✓ Se incluyeron a los pacientes que estuvieron o fueron parte del servicio de hospitalización en los servicios de medicina mujeres y varones.
- ✓ Pacientes con uso de antibióticos

3.3.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✓ Pacientes menores de edad.
- ✓ Pacientes que no usen antibióticos.

3.4 IDENTIFICACIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.4.1 VARIABLE DEPENDIENTE

- **PROBLEMAS RELACIONADOS A ANTIBIÓTICOS.**

Definición conceptual: Es cualquier problema de salud que pueda aparecer en el paciente a causa de la farmacoterapia y que va generar la aparición de resultados negativos y por consiguiente una falla terapéutica (34)

Indicadores:

- **Necesidad**

Definición conceptual:

- El paciente sufre un problema de salud por no recibir una medicación que necesita (PRM1).
- El paciente sufre un problema de salud por recibir un medicamento innecesario (PRM2).

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- (PRM1)/ (PRM2).

- **Efectividad**

Definición conceptual:

- El paciente sufre una ineffectividad del tratamiento de origen no cuantitativo (PRM3)
- El paciente sufre una ineffectividad del tratamiento de origen cuantitativo (PRM4)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- PRM3/ PRM4

- **Seguridad**

Definición conceptual:

- El paciente sufre una inseguridad del tratamiento de origen no cuantitativo (PRM5).
- El paciente sufre una inseguridad del tratamiento de origen cuantitativo (PRM 6).

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- PRM5/ PRM 6.

3.4.2 VARIABLE INDEPENDIENTE

INCIDENCIA DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL

MEDICAMENTO

Indicadores:

- **Antibiótico**

Definición conceptual: es la sustancia que mata o impide el crecimiento bacteriano mata o impide el crecimiento de ciertas clases de microorganismos. (41)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: ordinal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Betalactámicos
- b) Quinolonas
- c) Aminoglucósidos
- d) Macrólidos
- e) Glucopéptidos

- **Interacciones**

Definición conceptual: es la alteración de la actividad de un fármaco provocado por la presencia de otro medicamento. (28)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Farmacocinética
- b) Farmacodinámica

- **Polifarmacia**

Definición conceptual: es el consumo de cinco o más fármacos en forma simultánea durante el mismo periodo de tiempo. (30)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Si
- b) No

PACIENTE

- **Edad**

Definición conceptual: Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. (25)

Definición operacional:

Naturaleza: cuantitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: ordinal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) 18-38 años
- b) 39-59 años
- c) 60-80 años
- d) 81 a más

- **Sexo**

Definición conceptual: son las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres. (26)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Masculino
- b) Femenino

- **Diagnostico principal**

Definición conceptual: Es la afección que después del estudio necesario se establece que fue causa del ingreso al hospital de acuerdo con el criterio del servicio clínico. (43)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Enfermedad de diagnóstico

- **Comorbilidades**

Definición conceptual: Son dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona y pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro. (44)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Otras enfermedades.

- **Grado de instrucción**

Definición conceptual: es el nivel de educación que recibe o recibió la persona, sin tener en cuenta la conclusión del mismo. (45)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Sin estudios
- b) Primaria
- c) Secundaria

d) Superior

- **Antecedentes Patológicos**

Definición conceptual: El antecedente patológico hace referencia a los datos relacionados con enfermedades o problemas de salud que una persona ha experimentado en el pasado. (46)

Definición operacional:

Naturaleza: cualitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Hipertensión arterial
- b) Diabetes
- c) Enfermedad renal
- d) Enfermedad hepática
- e) Alergias

PERSONAL DE SALUD

Indicadores:

- **Prescriptor**

Definición conceptual: Profesional de la salud que tiene la capacidad de prescribir medicamentos y tratamientos al paciente. (33)

Definición operacional:

Naturaleza: Cualitativa

Forma de medición: Directa

Escala de medición: Nominal

Instrumento de medición: Hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Dosis inadecuada
- b) Antibiótico inadecuado

- c) Vía de administración
- d) Tiempo del tratamiento
- e) Intervalo de administración
- f) Omisión

- **Administrador**

Definición conceptual: personal de salud encargado de la correcta administración del medicamento o fármaco. (32)

Definición operacional:

Naturaleza: Cualitativa

Forma de medición: Directa

Escala de medición: Nominal

Instrumento de medición: Hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Dosis
- b) Hora de administración
- c) Vía de administración
- d) Reconstitución inadecuada
- e) Paciente erróneo
- f) Velocidad de administración
- g) Omisión en la administración

- **Dispensador**

Definición conceptual: Acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente, generalmente como respuesta a la presentación de una receta elaborada por un profesional autorizado. (31)

Definición operacional:

Naturaleza: Cualitativa

Forma de medición: Directa

Escala de medición: Nominal

Instrumento de medición: Hoja de recolección de datos

Expresión final:

- a) Forma farmacéutica errónea
- b) Abastecimiento inadecuado
- c) Medicamento erróneo

- **Incidencia**

Definición conceptual: Es la cantidad de casos que se presentaran por primera vez durante un tiempo específico. La incidencia indica la probabilidad que presenta una persona en una cierta población para que resulte afectada por dicha interacción. (42)

Naturaleza: cuantitativa

Forma de medición: directa

Escala de medición: nominal

Instrumento de medición: ficha de recolección de datos

Expresión final: se presentará el valor final en porcentaje de incidencia por cada factor estudiado, con la ayuda de la siguiente formula.

$$Incidencia = \frac{n^{\circ} \text{ total de cada factor presente}}{n^{\circ} \text{ total de PRM encontrados}} \times 100$$

3.4.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTE		INDICADORES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL
Problemas relacionados con los antibióticos		Necesidad	Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita	Cualitativa	Directa	Nominal	Ficha de recolección de datos	PRM 1 PRM 2
		Efectividad	Problema de salud por ineffectividad del medicamento	Cualitativa	Directa	Nominal		PRM 3 PRM 4
		Seguridad	Problema de salud por inseguridad del medicamento	Cualitativa	Directa	Nominal		PRM 5 PRM 6
VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NATURALEZA	FORMA DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL
Incidencia de los Factores	Medicamento	Antibiótico	Es la sustancia que mata o impide el crecimiento bacteriano de ciertas clases de microorganismos	Cuantitativa	Directa	Ordinal	Ficha de recolección de datos	Betalactámicos Cefalosporinas Quinolonas Aminoglucósidos Macrólidos
		Interacciones	Es cuando la actividad o el efecto de un fármaco se ve alterado por la presencia o por la acción de otro.	Cualitativa	Directa	Nominal		Farmacocinética Farmacodinámica
		Polifarmacia	Es el consumo de cinco o más fármacos en forma simultanea durante el mismo periodo de tiempo	Cualitativa	Directa	Nominal		Si/No

INCIDENCIA DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL:	PACIENTE	Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia	Cuantitativa	Directa	Ordinal	Ficha de recolección de datos	a)18 -38 años b)39 - 59 años c)60 a 80 años d)81 a más
		Sexo	Son las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres	Cualitativa	Directa	Nominal		Masculino / Femenino
		Diagnóstico Principal	Es la afección que después del estudio necesario se establece que fue causa del ingreso al hospital de acuerdo con el criterio del servicio clínico	Cualitativa	Directa	Nominal		Enfermedad de Diagnóstico
		Comorbilidades	Son dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona y pueden ocurrir al mismo tiempo o uno después del otro.	Cualitativa	Directa	Nominal		Otras enfermedades
		Grado de instrucción	Es el nivel de educación que recibe o recibió la persona, sin tener en cuenta la conclusión del mismo.	Cualitativa	Directa	Nominal		a) Sin estudios b) Primaria c) secundaria
		Antecedentes	Es el antecedente patológico no es otra cosa que las enfermedades que presentó o presenta actualmente un paciente.	Cualitativa	Directa	Nominal		a) Hipertensión b) Diabetes c) Enfermedad Renal d) Enfermedad Hepática
		PERSONA L DE SALUD	Prescriptor	es el proceso terapéutico que marca el inicio de un tratamiento a través de ordenes medicas	Cualitativa	Directa		Nominal

		Administrador	personal de salud encargado de la correcta administración del medicamento o fármaco	Cualitativa	Directa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> a) Dosis b) Hora c) Vía d) Reconstitución e) Velocidad
		Dispensador	acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente, generalmente como respuesta a la presentación de una receta elaborada por un profesional autorizado	Cualitativa	Directa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> a) Medicamento erróneo b) Abastecimiento inadecuado
	INCIDENCIA	Número de Factores	Es la cantidad de casos nuevos que se presentan durante un período de tiempo específico. La incidencia indica la probabilidad que presenta una persona en una cierta población para que resulte afectada por dicha interacción	cuantitativa	Directa	Nominal	Se presentará el valor final en porcentaje de incidencia por cada factor

3.5 PROCEDIMIENTO

3.5.1 FASE 1

Se realizó la oferta del servicio de acuerdo al método Dáder, se informó sobre los objetivos e importancia del presente estudio. Seguidamente se proporcionó a cada paciente y/o familiar, la hoja del consentimiento informado, considerando los criterios de Inclusión detallados en este trabajo. (37)

3.5.1.1 DETECCIÓN DEL PACIENTE

Primero se detectó al paciente que cumplió con los criterios de inclusión, y sobre todo que tuvo como tratamiento el uso de antibióticos, se aplicó la metodología de Seguimiento farmacoterapéutico establecida por el programa Dáder, la cual se adaptó para el ámbito hospitalario, según Silva y Calleja en una que consta de 4 pasos. (37)

3.5.1.2 ENTREVISTA PERSONAL AL PACIENTE

En esta primera fase se desarrolló una entrevista con el paciente y con ayuda del formato de anamnesis que maneja el hospital Antonio Lorena, se logró recopilar información a través de diferentes preguntas como el motivo de su ingreso al hospital, posibles alergias que presenta, medicamentos que haya podido ingerir antes del ingreso al servicio, entre otros datos importantes para realizar un adecuado seguimiento farmacoterapéutico. En la ejecución de la entrevista se concedió la presencia de un familiar ya que ellos nos ayudaron a recabar información sobre la situación del paciente.

3.5.1.3 ESTADO DE SITUACIÓN DEL PACIENTE

En estos pacientes hospitalizados tuvimos diferentes estados de situación ya que ellos evolucionan a diario; por lo que, con la ayuda del formato de seguimiento farmacoterapéutico que maneja el hospital Antonio Lorena, se realizó el llenado de estos instrumentos diariamente de acuerdo a su prescripción médica y/o a su evolución diaria. (37)

3.5.1.4 FASE DE ESTUDIO

Se hizo un estudio minucioso de los problemas de salud que presentó el paciente, el cual se analizó diariamente según la evolución diaria, con revisiones bibliográficas

correspondientes, estos datos se complementaron con información sacada de su historia clínica, como por ejemplo valores de pruebas laboratoriales, etc. (37)

3.5.1.5 FASE DE EVALUACIÓN

Con la información obtenida se procedió a identificar o sospechar de la presencia de algún problema relacionado al antibiótico.

Luego de tener la información recolectada tanto de los PRM y de los factores (anexo 05), se procedió al análisis para establecer la relación del factor influyente con su respectivo PRM detectado. (37)

3.5.2 FASE 2

3.5.2.1 CLASIFICACIÓN DE LOS FACTORES Y DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE CADA FACTOR

Se procedió a realizar la clasificación de los factores que se presentaron para cada tipo de PRM y se realizó la descripción de las características de cada factor; seguidamente se determinó el nivel de incidencia de cada factor con la ayuda de la siguiente fórmula:

$$\text{Incidencia} = \frac{\text{n}^\circ \text{ total de cada factor presente}}{\text{n}^\circ \text{ de casos presentados}} \times 100$$

3.5.3 FASE 3

3.5.3.1 REGISTRO

Se comenzó a registrar los datos y/o la información recogida en los diferentes instrumentos elaborados y que se maneja en el hospital Antonio Lorena, obtenida la información se procedió a registrar en el programa SPSS versión 23 y el programa Microsoft Excel 2019 para el proceso de datos y presentación de los diferentes gráficos.

3.5.4 FASE 4

3.5.4.1 ANÁLISIS

Se procedió a analizar los datos obtenidos y los gráficos con la ayuda de diferentes datos y/o bibliografía usada como referencia.

3.6 FLUJOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN

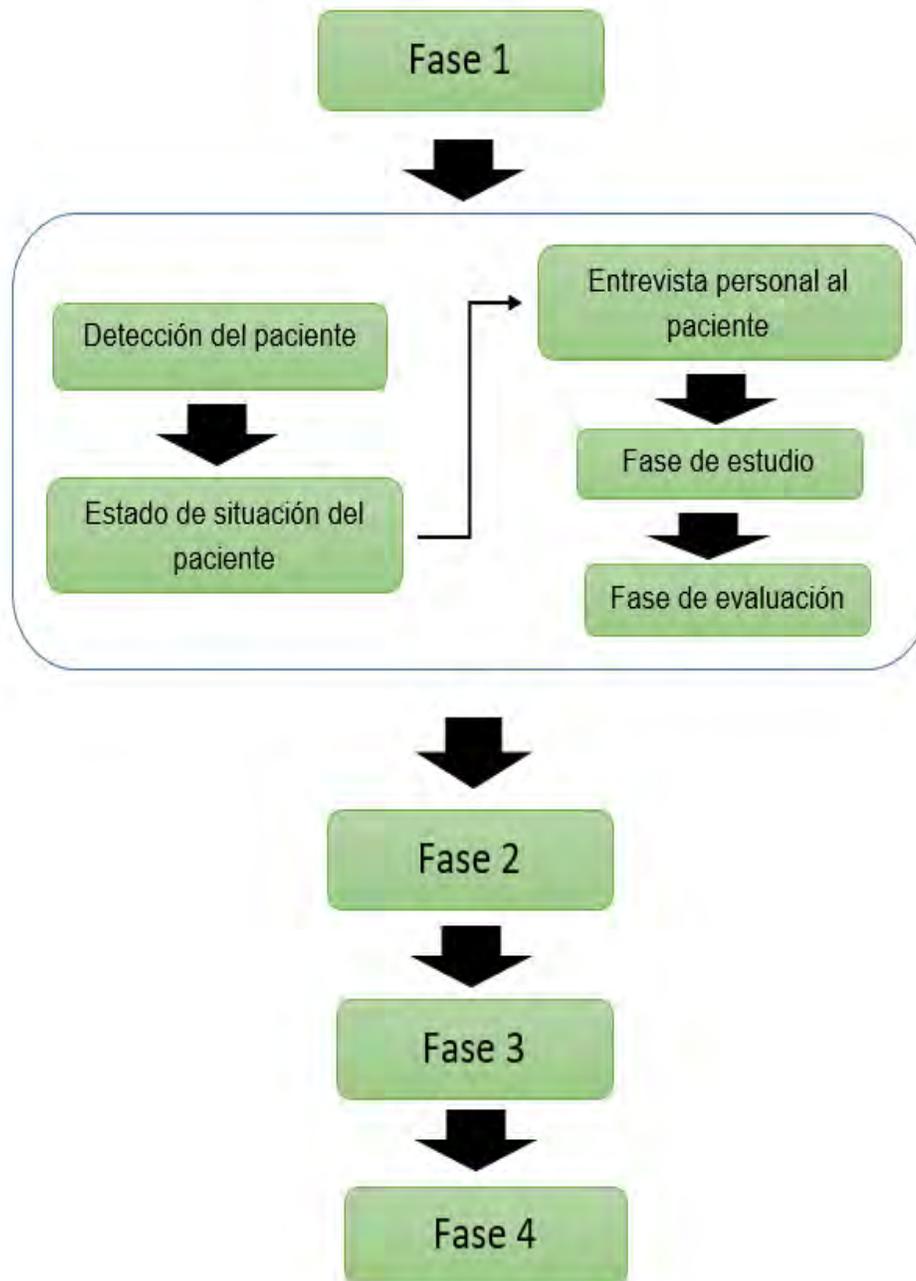


Figura N° 2: Flujograma de la presente investigación

FUENTE: Elaboración Propia

3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

Luego de recolectar la información a través de los instrumentos y/o formatos se procedió a descargar en el programa de Microsoft Excel 2016, y para un mejor análisis y procesamiento al programa SPSS versión 26.

a) Técnicas

- La entrevista: nos permitió la recolección de información sobre el paciente, frente a algún evento adverso que haya podido ocurrir de forma diaria.
- Observación documental: esta técnica fue usada para recolectar la información y datos sobre la medicación recibida, exámenes de laboratorio, etc.

b) Instrumentos:

- Hoja de consentimiento informado (ANEXO N°1)
- Formato de anamnesis (ANEXO N°2) (47)
- Formato de seguimiento farmacoterapéutico (ANEXO N°3) (47)
- Formato de pruebas de laboratorio (ANEXO N°4) (47)
- Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM (ANEXO N°5)

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DEL ESTUDIO

4.1.1 DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

Tabla N° 2: Distribución según género de la población

SEXO	RECuento	PORCENTAJE
MASCULINO	102	49.04%
FEMENINO	106	50.96%
TOTAL	208	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En la tabla N°2 podemos observar que, del total pacientes, los cuales fueron 208 el 50.96% fueron de sexo femenino, y el 49.04% de sexo masculino.

De la misma forma en la investigación realizada por Tarco y Santa Cruz, 2022 (22) realizada en los servicios de Medicina del hospital Regional del Cusco, se obtuvo que en el servicio de Medicina, el sexo masculino un 59.22% y el sexo femenino tuvo un 40.78%; podemos decir al comparar con este estudio que, ambas se realizaron en los servicios de Medicina, se puede observar que en ambas investigaciones el sexo femenino predomina, esto se puede deber, a que como se tiene conocimiento en la población total del Perú, es el sexo femenino el que predomina actualmente, según el informe del INEI.

4.1.2 DISTRIBUCIÓN SEGUN EDAD DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

Tabla N° 3: Distribución según grupo etario de la población

EDAD	RECuento	PORCENTAJE
18 -38	32	15.38%
39 - 59	60	28.85%
60 - 80	77	37.02%
81 - 100	39	18.75%
TOTAL	208	100.00%

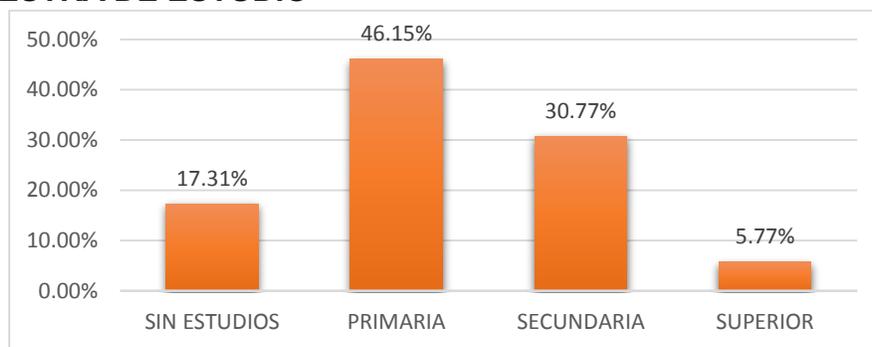
Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En la tabla N°3 observamos que, de los 208 pacientes, el 37.02% corresponden al grupo etario de 60 – 80 años; el 28.85% al grupo etario de 39 -59 años, y por último el 15.38% le corresponde al grupo etario de 18-38 años.

De la misma forma en la investigación realizada por Muñoz, 2018 (17), en los servicios de emergencia del hospital Nacional Dos de Mayo, en donde se obtuvo que el grupo etario mayor a 65 años tuvo el 60.9%; en la investigación de Tunque, 2023 (6), realizada en el hospital Antonio Lorena del Cusco, en el servicio de medicina, obtuvo que el grupo etario de 36 a 65 años obtuvo el 72.3%; al comparar estos resultados podemos decir que ambas investigaciones se realizaron en hospitales públicos, por lo que el grupo etario mayor a 60 años, es el que predomina en los servicios de hospitalización, esto puede deberse a que los adultos mayores acuden en mayor porcentaje a los hospitales públicos, ya que se les hace más asequible económicamente y también que en estos hospitales se les reconoce el SIS (Seguro Integral de Salud), ya que la mayoría de estos pacientes no cuentan con un acceso a un seguro privado; otro factor importante es la edad avanzada que presentan los pacientes mayores de 60 años, y a las múltiples comorbilidades que padecen, se agrava su estado de salud y por lo tanto van al hospital en un estado clínico avanzado.

4.1.3 DISTRIBUCIÓN SEGUN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO



Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

Gráfico N° 1: Distribución según grado de instrucción de la población muestra

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En el gráfico N°1 se puede observar el grado de instrucción del total de pacientes que conformaron la muestra del estudio, 208 pacientes; en el cual podemos observar que el 46.15% tuvieron como grado de instrucción primaria, el 30.77% el grado de secundaria, el 17.31% no tuvieron estudios; y por último con el 5.77% el

grado superior. En la investigación realizada por Tunque,2023 (7); investigación que realizó en el servicio de medicina del hospital Antonio Lorena a pacientes con ITU, se obtuvo que el grado de instrucción primario tuvo el 44.55%; al comparar esta investigación mencionada con la presente podemos decir que al hospital Antonio Lorena del Cusco son los pacientes con grado de instrucción primaria que concurren a atenderse; esto se puede deber a que los pacientes que tienen un nivel educativo bajo o no concluyeron sus estudios, tienen bajos recursos económicos y son ellos los que cuentan con el SIS, y como consecuencia acuden a los hospitales públicos, ya sea porque no cuentan con un seguro particular para poder acceder a clínicas privadas. También podemos decir que el predominio del nivel educativo primario en el Hospital Antonio Lorena del Cusco es un fenómeno complejo, determinado por factores económicos, culturales, estructurales y demográficos. Para abordar esta situación, se necesitaría un enfoque integral que contemple la mejora del acceso a la educación secundaria y superior, junto con programas comunitarios que fomenten la importancia de continuar la educación más allá de la primaria.

4.2 INCIDENCIA Y ASOCIACIÓN DEL FACTOR RELACIONADO AL PACIENTE EN LA APARICIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS A ANTIBIÓTICOS

4.2.1 DISTRIBUCIÓN DE LOS PACIENTES QUE PRESENTARON PROBLEMAS RELACIONADOS A ANTIBIÓTICOS

Tabla N° 4: Distribución de los pacientes que presentaron la aparición de PRM

CANTIDAD DE PACIENTES	CANTIDAD	PORCENTAJE %
PRESENTARON PRM	126	60.6%
NO PRESENTARON PRM	82	39.4%
TOTAL DE MUESTRA	208	100.0%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

Como se mencionó en la primera tabla, para realizar el cálculo de muestra, se extrajo de la base de datos del servicio de farmacia, que en el periodo de 6 meses son 240 pacientes que hacen uso de antibióticos, por consiguiente, se calculó una muestra de 208 pacientes. En la tabla N°4 logramos visualizar que del total de pacientes que fueron parte de la muestra, y que a su vez tuvieron como tratamiento el uso de antibióticos; obtuvimos que 126 pacientes representados por el 60.6%

presentaron la aparición de PRM y 82 pacientes con el 39.4% no presentaron la aparición de PRM; por lo que, podemos decir que hay un alto porcentaje en la presencia de PRM en los servicios de hospitalización de medicina, el cual puede deberse a que en estos servicios la mayoría de los pacientes van a estar polimedcados; y también la falta de un químico farmacéutico que labore específicamente en los servicios de hospitalización de la mano del médico de turno, hace que exista una alta probabilidad que estos pacientes presenten la aparición de PRM.

De forma similar se halló en un estudio realizado por Muñoz, 2018 (17). El cual fue realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo de Lima, se reportó que el 51.6% de pacientes presentaron la aparición de PRM, podemos decir que en estos estudios que revisamos tienen una similitud en el alto porcentaje de presencia de pacientes con PRM, esto se puede deber a que en las investigaciones mencionadas fue realizada en pacientes hospitalizados y que a su vez estuvieron polimedcados, y la mayoría de los hospitales del Perú no se cuenta con profesionales químicos farmacéuticos que realicen la labor de seguimiento farmacoterapéutico, para así prevenir la aparición de PRM.

4.2.2 DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRUPO ETARIO DE LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES QUE PRESENTARON PRM

Tabla N° 5: Distribución según grupo etario de los pacientes

EDAD	RECUENTO	PORCENTAJE
18 -38	22	17.46%
39 - 59	33	26.19%
60 - 80	46	36.51%
81 - 100	25	19.84%
TOTAL	126	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°5 podemos visualizar que de los 126 pacientes que presentaron PRM y que a su vez tuvieron como tratamiento el uso de antibióticos; se obtuvo que la edad más frecuente fueron los pacientes del grupo etario de 60 – 80 años con un porcentaje de 36.51%, seguidamente del grupo etario de 39-59 años con el 26.19%

y los menos frecuentes fueron los pacientes de 18-38 años con un porcentaje de 17.46%.

Igualmente, en la investigación de Sotomayor, 2022 (18), donde se realizó en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina general del hospital Santa Rosa en Lima, también se obtuvo que el grupo etario que presentaron la aparición de PRM fueron los pacientes mayores de 60 años con un porcentaje del 65.6%. De la misma forma en la investigación realizada por Muñoz, 2018 (17), en donde se identificó que el grupo etario que presentaron PRM son los mayores de 65 años con un porcentaje de 61%.

Al comparar estas investigaciones, podemos decir que los pacientes mayores de 60 años están más predispuestos a presentar PRM ya sea por las múltiples comorbilidades que puedan presentar, lo que conlleva a hacer un uso de más medicamentos y así aumente el riesgo o la aparición de interacciones con otros fármacos, también se puede deber al estado fisiológico de estos pacientes ya sea que por la edad la función renal y hepática se va ver afectada en cuanto al metabolismo y eliminación del medicamento y por lo tanto este grupo de pacientes va a necesitar un ajuste de dosis en la mayor parte de su tratamiento.

4.2.3 DISTRIBUCIÓN DE LA INCIDENCIA DE PRM POR GRUPO ETARIO

Tabla N° 6: Incidencia de PRM por grupo etario

EDAD	RECuento	PORCENTAJE
18 -38	128	26.83%
39 - 59	118	24.74%
60 - 80	169	35.43%
81 - 100	62	13.00%
TOTAL	477	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En el presente estudio se detectó que del total de 208 pacientes que formaron parte de la muestra, 126 pacientes presentaron PRM, de los cuales se identificó la aparición de 477 PRM. En la tabla N° 6 podemos observar la distribución de la incidencia de los pacientes que presentaron PRM por grupo etario, que tuvieron como tratamiento el uso de antibióticos. En el cual podemos visualizar que el grupo

etario de 60 – 80 años tuvo mayor incidencia referente a la aparición de PRM con un 35.43%, seguidamente del grupo etario de 18-38 años con un 26.83%; y por último el grupo etario de 81 -100 años que tuvo menor incidencia en cuanto a la aparición de PRM con un 13%.

En el estudio realizado por Sotomayor, 2022 (18), investigación que se realizó en el servicio de medicina general del hospital Santa Rosa, donde se obtuvo que los pacientes mayores de 60 años fueron los que presentaron PRM con un 65.6%. En otra investigación realizada por Muñoz, 2018 (17), en el Hospital Nacional Dos de Mayo se obtuvo que el grupo etario mayor a 65 años fueron los que tuvieron la aparición de PRM con el 61%; al realizar la comparación se puede decir que hay una similitud referente al rango de edad, ya que como podemos saber en este grupo de pacientes van a presentar comorbilidades, lo que generara el uso concomitante de diferentes fármacos y a su vez la aparición de interacciones con otros medicamentos, y consecuencia a ello generará PRM.

4.2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA FRECUENCIA DE APARICIÓN DE PRM POR PACIENTE

Tabla N° 7: Frecuencia de aparición de PRM por paciente

APARICIÓN DE PRM	FRECUENCIA DE PRMs	PORCENTAJE
1 PRM	34	27%
ENTRE 2 A 4 PRM	57	45.2%
DE 5 A MAS PRM	35	27.8%
Total	126	100%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En la tabla N°7 podemos visualizar la frecuencia de PRM que se presentaron en los pacientes de medicina del hospital Antonio Lorena, en el uso de antibióticos, del cual se obtuvo que del total de 126 pacientes que presentaron la aparición de PRM, el 45.2% de los pacientes presento de 2 a 4 PRM, EL 27.8% presentó de 5 a más PRM, y por último el 27% presentó 1 PRM.

Según Sánchez, 2020 (21), investigación en la que realizo la detección de problemas relacionados con la administración de antimicrobianos de uso restringido

mediante el método Dáder, obtuvo que el 71.2% de los pacientes presentaron 1 PRM, el 16.8% presento 2 PRM, y el 2.4% presento de 3 a más PRM.

Al observar los datos obtenidos podemos decir los pacientes con múltiples condiciones de salud suelen experimentar más PRM debido a la polifarmacia, que es el uso de varios medicamentos para tratar distintas enfermedades. Esto aumenta el riesgo de interacciones entre los medicamentos y dificulta la adherencia al tratamiento, lo que genera un mayor número de PRM en la población estudiada. Factores como la edad, el nivel socioeconómico y el grado de educación del paciente impactan en la prevalencia de los PRM. Los pacientes de mayor edad tienen una mayor probabilidad de enfrentar múltiples PRM debido a la acumulación de enfermedades crónicas y la complejidad de sus tratamientos, es por esta razón que, en los hospitales públicos, veremos mayor presencia de PRM en pacientes hospitalizados.

4.2.5 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA FRECUENCIA DE PRM Y GRUPO ETARIO

Tabla N° 8: Asociación entre la frecuencia de PRM por grupo etario

			FRECUENCIA PRM			Total
			1 PRM	DE 2 A 4 PRM	DE 5 A MÁS PRM	
EDAD CLASIFICACION	18-38 años	Recuento	2	10	10	22
		%	1,6%	7,9%	7,9%	17,5%
	39-59 años	Recuento	10	17	6	33
		%	7,9%	13,5%	4,8%	26,2%
	60-80 años	Recuento	12	19	15	46
		%	9,5%	15,1%	11,9%	36,5%
	81 a más	Recuento	10	11	4	25
		%	7,9%	8,7%	3,2%	19,8%
Total		Recuento	34	57	35	126
		%	27,0%	45,2%	27,8%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado						
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson	9,985 ^a	6	,125			
N de casos válidos	126					

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°8 se visualiza la asociación entre el grupo etario de los pacientes y la frecuencia de aparición de los PRM en los pacientes de medicina mujeres y varones del hospital Antonio Lorena del Cusco; donde se obtuvo que el 36.5% (46 pacientes) pertenecen al grupo etario de 60-80 años, de los cuales el 15.1% (19 pacientes)

presentaron de 2 a 4 PRM, el 11.9% (15 pacientes) presentaron de 5 a más PRM y por último el 9.5%(12 pacientes) presentaron 1 PRM. En cuanto a la significancia con el método del chi cuadrado, nos dio un valor de $p=0.125$ el cual nos indica que es mayor a 0.05, lo que manifiesta que no existe asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de aparición de PRM y el grupo etario del paciente en los servicios de Medicina Mujeres y Varones.

De diferente manera en la investigación realizada por Muñoz, 2018 (17) se determinó una asociación estadísticamente significativa entre la edad del paciente y los PRM, al realizar la comparación de los resultados que se obtuvieron en ambas investigaciones podemos decir, que es posible que exista una diferencia en las características demográficas y en la población en la que se realizó el estudio, ya que en la presente investigación se realizó en el servicio de medicina hospitalización, mientras que el antecedente mencionado se realizó en el servicio de observación de emergencia, de la misma forma podemos decir que en la investigación realizada por Muñoz se realizó en clasificación de la edad en dos grupos grandes de baremos, mientras que en mi investigación la clasificación de edad fue en grupos de igual cantidad, dicho esto aunque en otras investigaciones menciona que existe una relación, mis resultados indican que no existe asociación, al analizar estos resultados podemos decir que a medida que aumenta la edad de los pacientes disminuirá el porcentaje de masa muscular, y habrá un aumento del tejido adiposo, por lo que estos cambios en el organismo afectara en la distribución del fármaco; de la misma manera podríamos decir que el paciente a medida que aumenta su edad no habrá un buen rendimiento de la función renal, como consecuencia se acumulará el antibiótico en el cuerpo y podrá presentar el riesgo de toxicidad, y repercutirá en la existencia de PRM; también diremos que existirá otros factores influyentes, como la polifarmacia, comorbilidades, etc., que influirán en la aparición de PRM.

4.2.6 DISTRIBUCIÓN SEGÚN GÉNERO DE LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 9: Distribución según género de los pacientes

SEXO	RECuento	PORCENTAJE
MASCULINO	66	52.4%
FEMENINO	60	47.6%
TOTAL	126	100%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En la tabla N°9 visualizamos que del total de los 126 pacientes que presentaron la aparición de PRM y que a su vez tuvieron como tratamiento el uso de antibióticos; el género masculino es el que se presentó con mayor frecuencia con un porcentaje de 52.4%, mientras que el género femenino presentó un porcentaje del 47.6%.

En la investigación de García, 2021 (19), estudio que fue realizado en el servicio de medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador en Lima, obtuvo un resultado similar el cual fue que los pacientes que estuvieron hospitalizados en el servicio de medicina el 59% fue de sexo masculino. Con estos resultados podríamos decir que en los servicios de medicina es el género masculino que está más predispuesto a contraer enfermedades infecciosas por el tipo de trabajo que están expuestos y así contraer enfermedades infecciosas. De igual manera podemos decir que pacientes de sexo masculino suelen tener una mayor carga de enfermedades crónicas, lo que lleva a un uso más frecuente de múltiples medicamentos (polifarmacia). Esta situación eleva la probabilidad de interacciones entre los medicamentos y de complicaciones, lo que a su vez aumenta la incidencia de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM).

4.2.7 DISTRIBUCIÓN DE LA INCIDENCIA SEGÚN GÉNERO DEL PACIENTE EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 10: Distribución de la incidencia según género del paciente

SEXO	N° DE PRM	PORCENTAJE
MASCULINO	250	52.41%
FEMENINO	227	47.59%
TOTAL	477	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN

En la tabla N°10 podemos observar que del total de 477 PRM encontrados en los 126 pacientes que lo presentaron, el sexo masculino fue el que presentó mayor incidencia en la aparición de PRM con un 52.41%, mientras que el sexo femenino presentó una incidencia del 47.59% con respecto a la presencia de PRM.

en la investigación realizada por Trujillo, 2018 (14); se obtuvo que el sexo femenino presentó mayor incidencia con un porcentaje del 61.4%, al comparar con la investigación mencionada podemos decir que en nuestra investigación fue realizada en los servicios de medicina, donde podremos visualizar una afluencia de ambos sexos, y además se puede decir que el paciente masculino presentará mayor frecuencia de PRM debido a su condición clínica que pueda tener y a la exposición a diferentes trabajos y como consecuencia van a contraer enfermedades infecciosas, por lo tanto tendrá la necesidad de uso de antibióticos, y también se pueda deber a que los pacientes de sexo masculino no tratan a tiempo la enfermedades que puedan tener y acuden a los hospitales cuando su condición clínica este muy avanzada; por lo tanto diremos que la presencia de PRM en pacientes del sexo masculino se puede deber a factores biológicos, efectos adversos y por ultimo a las comorbilidades que puedan presentar. Las diferencias biológicas entre hombres y mujeres pueden afectar la manera en que metabolizan los medicamentos, lo que puede hacer que los hombres sean más propensos a ciertos efectos adversos o complicaciones asociadas al uso de medicamentos. En conclusión, la combinación de polifarmacia, comportamientos de riesgo, factores psicosociales, problemas de comunicación y diferencias biológicas contribuye al mayor porcentaje de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) observados en pacientes masculinos.

4.2.8 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA FRECUENCIA DE PRM Y EL GÉNERO DE LOS PACIENTES

Tabla N° 11: Asociación de la frecuencia de PRM con el género

			SEXO		Total
			F	M	
FRECUENCIA PRM	1 PRM	Recuento	20	14	34
		%	15.9%	11,1%	27,0%
	DE 2 A 4 PRM	Recuento	22	35	57
		%	17.5%	27,7%	45,2%
	DE 5 A MAS PRM	Recuento	18	17	35
		%	14,2%	13,5%	27,8%
Total		Recuento	60	66	126
		%	47,7%	52,3%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado					
		Valor	df	Significación asintótica	
Chi-cuadrado de Pearson		988,272 ^a	20	,000	

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 11 Podemos visualizar la asociación del género de los pacientes con la frecuencia de PRM que presentaron, por lo que se observa que del total de 126 pacientes el 45.2% (57 pacientes) presentaron de 2 a 4 PRMs, el 27.8% (35 pacientes) presentaron de 5 a mas PRM, y por último el 27% (34 pacientes) presentaron 1 PRM; en la tabla se realizó la comparación entre la variable sexo y la frecuencia de PRM presentados, para poder determinar la existencia de la asociación del sexo de los pacientes con los PRM, el cual se obtuvo mediante la prueba estadística chi-cuadrado un valor de ($p=0.000$), lo que indica que existe asociación estadísticamente significativa entre la frecuencia de aparición de PRM y el sexo del paciente, esto se puede deber a que el género del paciente va influir en la farmacocinética ya sea en los procesos de absorción o en la metabolización de los medicamentos y también la masa muscular y el porcentaje de grasa que puedan presentar y así influir en la distribución del fármaco.

En la investigación realizada por Muñoz, 2018 (17), en donde se realizó la identificación de la asociación entre los factores de riesgo de los PRM, se obtuvo que no existe una asociación entre el género del paciente y la presencia de PRM; al realizar la comparación podemos decir que existe una diferencia entre ambos resultados, ya sea porque en la investigación de Muñoz el tamaño de muestra fue

inferior al del presente estudio, y por consiguiente habría un mayor margen de error en su prueba estadística.

4.2.9 DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 12: Distribución según grado de instrucción

GRADO DE INSTRUCCIÓN	RECuento	PORCENTAJE %
SIN ESTUDIOS	24	19.0%
PRIMARIA	52	41.3%
SECUNDARIA	42	33.3%
SUPERIOR	8	6.3%
TOTAL	126	100.0%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 12 podemos observar que del total de los 126 pacientes que presentaron PRM, el grado de instrucción que presentó un mayor porcentaje, fue el de instrucción primaria con un 41.3%, seguidamente de instrucción secundaria con un 33.3%, sin estudios con un porcentaje de 19%, y por último al grado superior con un 6.3%.

En la investigación de Rubiños, 2017 (20), en la que se realizó el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes del albergue central Canevaro Lima, obtuvieron que en mayor porcentaje con 30% de los pacientes recibieron el nivel de educación de primaria completa; de la misma forma en la investigación realizada por Tunque, 2023 (19) investigación que realizó en pacientes del servicio de medicina del hospital Antonio Lorena del Cusco, obtuvo que el 44.5% de los pacientes en estudio tuvieron un nivel de instrucción primaria.

Podríamos decir que el nivel de instrucción de los pacientes va depender mucho del lugar donde es tratado su enfermedad además que estos pacientes con instrucción primaria tendrán dificultades en la adherencia al tratamiento que se le aplique ya que no comprenderán el motivo de la administración del medicamento y las posibles reacciones adversas que pueda ocurrir.

4.2.10 DISTRIBUCIÓN DE LA INCIDENCIA SEGÚN EL GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 13: Distribución de la incidencia según el grado de instrucción

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Nº DE PRM	PORCENTAJE
SIN ESTUDIOS	86	18.03%
PRIMARIA	217	45.49%
SECUNDARIA	144	30.19%
SUPERIOR	30	6.29%
TOTAL	477	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°13 podemos observar la incidencia de la presencia de PRM según el grado de instrucción del paciente; en el cual se obtuvo que del total de 477 PRM que se identificaron, los pacientes con grado de instrucción de primaria fueron los que presentaron mayor incidencia en la aparición de PRM con un 45.49%, seguido por el grado de secundaria con un 30.19%, sin grado de instrucción con un 18.03%; y por último el grado superior con un 6.29%.

Se puede decir que el grado de instrucción primaria presentó mayor incidencia en la aparición de PRM y esto se puede deber que la mayoría de los pacientes que acuden al hospital Antonio Lorena, por ser propio un hospital para personas aseguradas con el SIS, y por ende estos pacientes no podrán acudir a clínicas privadas, ya que no cuentan con el recurso económico para poder adquirir un seguro de vida particular. Un nivel educativo más bajo está vinculado a una comprensión reducida de los tratamientos médicos, lo que aumenta la probabilidad de cometer errores en el uso de medicamentos y, en consecuencia, de experimentar PRM. La educación desempeña un papel fundamental en fomentar una mayor adherencia al tratamiento y en asegurar el uso correcto de los medicamentos.

4.2.11 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA FRECUENCIA DE PRM Y EL GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES

Tabla N° 14: Determinación de la asociación entre la frecuencia de PRM y el grado de instrucción

		GRADO DE INSTRUCCIÓN					
		SIN ESTUDIOS	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	Total	
FRECUENCIA PRM	1 PRM	Recuento	10	12	10	2	34
		%	7,94%	9,52%	7,94%	1,58%	27,0%
	DE 2 A 4 PRM	Recuento	11	21	21	4	57
		%	8,7%	16,6%	16,6%	3,2%	45,2%
	DE 5 A MAS PRM	Recuento	3	19	11	2	35
		%	2,4%	15,1%	8,7%	1,6%	27,8%
Total		Recuento	24	52	42	8	126
		%	19%	41,2%	33,2%	6,4%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado							
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson		6,417 ^a	6	,378			
N de casos válidos		126					

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°14 Podemos visualizar la asociación del grado de instrucción con la frecuencia de PRM, por lo que se observa que 57 (45.2%) pacientes presentaron de 2 a 4 PRMs, donde 21 pacientes tuvieron como grado de instrucción primario y secundario respectivamente, 11 pacientes no tuvieron estudios, y por ultimo 4 pacientes tuvieron grado superior; en esta tabla se analiza la asociación entre la variable del grado de instrucción del paciente y la frecuencia de PRM que se presentaron, donde el valor de $p = 0.378$, lo que nos da un valor mayor al 0.05, por lo que nos indica que no hay una asociación entre la variable grado de instrucción y frecuencia de PRM; y por consiguiente no existe evidencia estadísticamente significativa para probar que esta variable está asociado o influye en la aparición de PRM, esto propone que el presente estudio, el grado de instrucción no influye en la aparición de PRM, y decimos que los PRM pueden estar influidos ya sea por las interacciones entre fármacos que pueda presentar, el diagnóstico que pueda tener el paciente. La ausencia de una relación directa entre el nivel educativo y los problemas relacionados con medicamentos (PRM) se debe a la complejidad de

estos, que son multifactoriales y pueden ocurrir independientemente del grado de instrucción. Factores como la polimedicación, las comorbilidades, tendrán mayor relevancia en la presencia de PRM. Además, como se puede ver en la presente investigación los errores en la prescripción y dispensación pueden ocurrir sin importar el nivel educativo tanto del paciente. Por lo tanto, para abordar los PRM, es necesario un enfoque integral que contemple la educación continua y la mejora de los sistemas de atención médica

4.2.12 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL DIAGNÓSTICO DE LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 15: Distribución según el diagnóstico

DIAGNÓSTICO		PORCENTAJE %
ABCESO INFRACLAVICULAR	2	1.60%
APENDICITIS	2	1.60%
CIRROSIS HEPATICA	8	6.30%
COLECISTITIS	2	1.60%
ENCEFALOPATÍA HEPATICA	6	4.80%
ENFERMEDAD RENAL CRONICA	2	1.60%
FALLA MULTIORGANICA	2	1.60%
GASTRITIS FUNDICA	2	1.60%
GIARDIASIS INTESTINAL	2	1.60%
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	30	23.80%
ITU	28	22.20%
MENIGITIS	4	3.20%
NEUMONÍA	2	1.60%
NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	10	7.90%
PANCREATITIS AGUDA	2	1.60%
PIE DIABETICO WAGNER	2	1.60%
SD ICTERICO OBSTRUCTIVO	2	1.60%
SEPSIS	6	4.80%
TEC GRAVE	2	1.60%
TRASTORNO AGUDO DEL SENSORIO	2	1.60%
TROMBOSIS	6	4.80%
VULVOVAGINITIS	2	1.60%
TOTAL	126	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 15 observamos que dentro de los diagnósticos que se presentaron en los 126 pacientes que presentaron la aparición de PRM, el diagnóstico de mayor frecuencia fue la insuficiencia respiratoria con un porcentaje de 23.8%,

seguidamente al diagnóstico de infección del tracto urinario con un porcentaje de 22.2%; entre los diagnósticos que se presentaron con menor frecuencia tenemos a la neumonía, pie diabético Wagner, pancreatitis aguda, enfermedad renal crónica entre otros con un porcentaje del 1.6%.

De igual manera en el estudio realizado por Tarco y Santa Cruz, 2022 (22), investigación realizada en el servicio de medicina del hospital regional del cusco, tuvo como diagnósticos en el servicio de medicina A de mayor frecuencia a la insuficiencia respiratoria con el 12.14%, seguidamente de las infecciones de las vías urinarias con el 8.57%; realizando la comparación con la presente investigación podemos decir que son los mismos diagnósticos que presentan con mayor frecuencia, esto se debe a que en ambas investigaciones se dieron en los servicios de medicina y generalmente los diagnósticos y patologías que afectan a los pacientes son los mismos.

4.2.13 DISTRIBUCIÓN DE LA INCIDENCIA SEGÚN EL DIAGNOSTICO DE LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 16: Distribución de la incidencia según el diagnóstico

DIAGNÓSTICO	N° DE PRM	PORCENTAJE
ABCESO INFRACLAVICULAR	10	2.10%
APENDICITIS	2	0.42%
CIRROSIS HEPATICA	32	6.71%
COLECISTITIS	2	0.42%
ENCEFALOPATÍA HEPATICA	12	2.52%
ENFERMEDAD RENAL CRONICA	5	1.05%
FALLA MULTIORGANICA	20	4.19%
GASTRITIS FUNDICA	8	1.68%
GIARDIASIS INTESTINAL	4	0.84%
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	90	18.87%
ITU	102	21.38%
MENIGITIS	40	8.39%
NEUMONÍA	6	1.26%
NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	22	4.61%
PANCREATITIS AGUDA	14	2.94%
PIE DIABETICO WAGNER	24	5.03%
SD ICTERICO OBSTRUCTIVO	14	2.94%
SEPSIS	14	2.94%
TEC GRAVE	4	0.84%
TRASTORNO AGUDO DEL SENSORIO	4	0.84%
TROMBOSIS	14	2.94%
VULVOVAGINITIS	34	7.13%
TOTAL	477	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 16 se puede observar la distribución de la incidencia según los diagnósticos que presentaron los pacientes con el uso de antibióticos. Donde se obtuvo que del total de 477 PRM encontrados en los 126 pacientes que los presentaron, el diagnóstico de ITU tuvo una incidencia del 21.38% en la aparición de PRM, seguidamente el diagnóstico de insuficiencia respiratoria con un 18.87%. Al visualizar esta tabla podemos decir que el diagnóstico de insuficiencia del tracto urinario (ITU) muchas veces van a requerir diversos fármacos, como antibióticos, antiinflamatorios y diuréticos; asimismo los pacientes que presentan este diagnóstico van a necesitar un continuo monitoreo de la función renal y los niveles de electrolitos, por los múltiples fármacos y la terapia que reciben; por lo que esta combinación de estos medicamentos podría aumentar el riesgo de interacciones y por ende efectos secundarios, y como consecuencia la aparición de PRM. También visualizamos que el diagnóstico de insuficiencia respiratoria presenta un alto porcentaje de incidencia, y podemos decir que de igual forma los pacientes con este diagnóstico también presentarían polifarmacia, ya sea por el uso múltiple de medicamentos como broncodilatadores, antibióticos, etc.; y podrá generar la aparición de PRM; así mismo al recibir múltiple medicación estos pacientes aumentarían el riesgo de presentar interacciones y aumentarían el riesgo de tener efectos secundarios; finalmente ambos diagnósticos presentarían una alta incidencia de PRM debido a la complejidad de la terapia, interacciones medicamentosas por la polifarmacia que se maneja, y también porque la mayoría de estos pacientes generalmente presentan comorbilidades que puede afectar su condición clínica, finalmente todos estos elementos van a aumentar el riesgo de presentar problemas relacionados a medicamentos.

4.2.14 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE FRECUENCIA PRMS Y EL DIAGNOSTICO PRINCIPAL DE LOS PACIENTES DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 17: Determinación de la Asociación entre la Frecuencia de PRM y el Diagnostico Principal

			FRECUENCIA PRM			Total
			1 PRM	DE 2 A 4 PRM	DE 5 A MÁS PRM	
DIAGNOSTICO PRINCIPAL	ABCESO INFRACLAVICULAR	Recuento	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	APENDICITIS	Recuento	2	0	0	2
		%	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%
	CIRROSIS HEPATICA	Recuento	0	6	2	8
		%	0,0%	4,7%	1,5%	6,3%
	COLECISTITIS	Recuento	2	0	0	2
		%	1,6%	0,0%	0,0%	1,6%
	ENCEFALOPATIA HEPATICA	Recuento	4	1	1	6
		%	3,2%	0,8%	0,8%	4,8%
	ENFERMEDAD RENAL CRONICA	Recuento	0	2	0	2
		%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
	FALLA MULTIORGANICA	Recuento	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	GASTRITIS FUNDICA	Recuento	0	2	0	2
		%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
	GIARDIASIS INTESTINAL	Recuento	0	2	0	2
		%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA	Recuento	10	12	8	30
		%	7,9%	9,5%	6,3%	23,8%
	ITU	Recuento	12	9	7	28
		%	9,5%	7,2%	5,5%	22,2%
	MENINGITIS	Recuento	0	0	4	4
		%	0,0%	0,0%	3,2%	3,2%
	NEUMONIA	Recuento	0	2	0	2
		%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%
	NEUMONIA INTRAHOSPITALARIA	Recuento	2	8	0	10
		%	1,6%	6,3%	0,0%	7,9%
	PANCREATITIS AGUDA	Recuento	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	PIE DIABETICO WAGNER	Recuento	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
	SD ICTERICO OBSTRUCTIVO	Recuento	0	0	2	2
%		0,0%	0,0%	1,6%	1,6%	
SEPSIS	Recuento	2	3	1	6	
	%	1,6%	2,4%	0,8%	4,8%	
TEC GRAVE	Recuento	0	2	0	2	
	%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%	
TRANSTORNO AGUDO SEL SENSORIO	Recuento	0	2	0	2	
	%	0,0%	1,6%	0,0%	1,6%	

Sigue...

Continúa

	TROMBOSIS	Recuento	0	6	0	6
		%	0,0%	4,8%	0,0%	4,8%
	VULVOVAGINITIS	Recuento	0	0	2	2
		%	0,0%	0,0%	1,6%	1,6%
Total		Recuento	34	57	35	126
		%	25,4%	46,9%	27,7%	100%
Prueba de chi-cuadrado						
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson	93,224 ^a	42				
N de casos válidos	126					

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°17 se observa que el 23.8% (30 pacientes) presentaron como diagnóstico principal a la insuficiencia respiratoria, donde el 9.5% (12 pacientes) presentaron de 2 a 4 PRM, el 7.9% (10 pacientes) presentaron 1 PRM, y el 6.4% (8 pacientes) 5 a más PRM; Además 28 (22.2%) pacientes presentaron como diagnóstico principal al ITU, donde el 9.5% (12 pacientes) presentaron la aparición de 1 PRM, el 7.2% (9 pacientes) presentaron de 2 a 4 PRM y por último el 5.5% (7 pacientes) presentaron 5 a más PRM, además la significancia es menor a 0.05, lo que manifiesta que existe asociación entre la frecuencia de aparición de PRM y el diagnóstico que presentó el paciente.

En la presente tabla cruzada se relaciona los diagnósticos que presentaron los pacientes con la frecuencia de PRM; los resultados de esta prueba que se realizó demostraron que existe una asociación estadísticamente significativa entre los diagnósticos principales y la frecuencia de PRM, lo que nos dio un valor de $p= 0.00$, por lo tanto, nos indica que si existe una asociación significativa entre la variable diagnóstico principal y la presencia de PRM. podemos decir que los diferentes diagnósticos y la gravedad que presenta, van a requerir múltiples medicamentos o tratamientos más intensivos, y esto va generar la aparición de interacciones, efectos secundarios y como consecuencia el riesgo de presentar PRM; de la misma forma algunos pacientes presentaran comorbilidades, o factores genéticos lo que conllevara a que el diagnóstico este asociado a tener un mayor riesgo de presentar PRM, podemos decir que estos que es muy importante realizar la monitorización de

la aparición de los PRM, que van a estar relacionados con los diagnósticos, para así poder prevenir su aparición y optimizar la terapia que reciben.

4.2.15 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTARON LOS PACIENTES EN EL SERVICIO DE MEDICINA MUJERES Y VARONES

Tabla N° 18: Distribución según las comorbilidades de los pacientes

COMORBILIDADES	RECUENTO	PORCENTAJE %
Ninguna	22	17.5%
Una	36	28.6%
Más de una	68	54.0%
TOTAL	126	100.0%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 18 podemos observar la cantidad de comorbilidades que presentaron los pacientes, en la mayoría de casos se presentaron el 54% presento más de una comorbilidad, el 28.6% presento una comorbilidad y por último el 17.5% no presento comorbilidades.

Se puede observar que más del 50% de los pacientes presentaron más de una patología concomitante, esto se puede deber a que estos pacientes al presentar más de una comorbilidad van a necesitar el consumo múltiples medicamentos (polifarmacia), lo que va incrementar notablemente el riesgo de presentar interacciones, errores de medicación y reacciones adversas; también las comorbilidades afectaran en el proceso farmacocinético, ya sea en la absorción, distribución, metabolismo y eliminación de los medicamentos, lo que va hacer que estos pacientes respondan de manera diferente al tratamiento y por ende tengan mayor riesgo de presentar efectos adversos. Estos pacientes son más susceptibles a presentar PRM, y será necesario realizar una optimización en su terapia y realizar un buen seguimiento farmacoterapéutico para mejorar su condición clínica.

4.2.16 DISTRIBUCIÓN DE LA INCIDENCIA SEGÚN LAS COMORBILIDADES QUE PRESENTARON LOS PACIENTES

Tabla N° 19: Distribución de la incidencia según las comorbilidades

COMORBILIDADES	N° DE PRM	PORCENTAJE
Ninguna	82	17.19%
Una	112	23.48%
Más de una	285	59.75%
TOTAL	477	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 19 observamos la incidencia de las comorbilidades que presentaron los pacientes en la aparición de PRM, el cual se obtuvo que al encontrarse 477 PRM, de los cuales la incidencia fue mayor en los pacientes que presentaron más de una comorbilidad con un 59.75%, seguido por una comorbilidad con un porcentaje de 23.48%, y por último no presentó ninguna comorbilidad a 17.19%.

Al obtener este resultado podemos decir los pacientes al presentar más de una comorbilidad es más incidente de manifestar la aparición de PRM; esto se podría deberse a que, teniendo más de una patología concomitantes, van a tener la necesidad del uso de múltiples fármacos, lo que aumenta el riesgo de presentar interacciones medicamentosas y reacciones adversas, además si el paciente es adulto mayor aumentará la probabilidad de aparición de PRM, por lo tanto habrá una desmejora en su estado de salud y va necesitar el uso de más de un antibiótico u otros medicamentos y por ende podría generar la presencia de PRM. Por eso podemos decir que se debería capacitar a todo el personal de salud para evaluar los riesgos que se van asociar a la polifarmacia y mejorar el manejo farmacológico en los pacientes.

4.2.17 DISTRIBUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LAS COMORBILIDADES Y LA FRECUENCIA DE PRM QUE PRESENTARON LOS PACIENTES

Tabla N° 20: Distribución de la asociación entre las comorbilidades y frecuencia de PRM.

		COMORBILIDADES			Total	
		Más de una	Ninguna	Una		
FRECUENCIA PRM	1 PRM	Recuento	12	6	16	34
		%	9,5%	4,7%	12,7%	27,0%
	DE 2 A 4 PRM	Recuento	33	10	14	57
		%	26,2%	7,9%	11,1%	45,2%
	DE 5 A MÁS PRM	Recuento	23	6	6	35
		%	18,4%	4,7%	4,7%	27,8%
Total		Recuento	68	22	36	126
		%	54,1%	17,3%	28,5%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson	9,246 ^a	4	,055			
N de casos válidos	126					

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°20 se observa que el 45.2% (57 pacientes) presentaron de 2 a 4 PRMs, donde el 26.2% (33 pacientes) presentaron más de una comorbilidad, 11.1% (14 pacientes) una comorbilidad y por último el 7.9% (7 pacientes) ninguna comorbilidad; en esta tabla cruzada se relaciona las comorbilidades que presentaron los pacientes con los PRM, el cual se obtuvo una significancia 0.055, lo que nos indica que es mayor a 0.05, y por lo tanto nos muestra que no existe asociación entre la frecuencia de aparición de PRM y las comorbilidades que presento del paciente. Este análisis de esta prueba estadística y el resultado $p=0.055$ nos sugiere, que el valor se acerca a 0.05 y nos indicaría que podría haber una relación y merecería más investigación en este tema. La ausencia de una relación clara entre las comorbilidades y la aparición de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) puede explicarse por diversos factores, aunque las comorbilidades tienden a hacer el tratamiento más complejo y aumentan el riesgo de interacciones medicamentosas, en algunos estudios no han encontrado una conexión significativa entre estas variables y los PRM. Esto podría deberse a las diferencias en los métodos de investigación y las poblaciones estudiadas, que incluyen distintos tipos de enfermedades y tratamientos. Además, la polifarmacia,

común en pacientes con múltiples comorbilidades, puede complicar la situación, pero no necesariamente conduce a un incremento directo de PRM si los medicamentos son correctamente seleccionados y administrados. Por último, factores como el nivel educativo del paciente, la adherencia al tratamiento y la calidad de la atención médica pueden tener un impacto más grande en la aparición de PRM que las comorbilidades en sí, lo que indica la necesidad de un enfoque más holístico para comprender esta relación.

4.2.18 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LOS ANTECEDENTES QUE PRESENTARON LOS PACIENTES

Tabla N° 21: Distribución según los antecedentes que presentaron los pacientes

ANTECEDENTE	RECUENTO	PORCENTAJE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	18	14.29%
DIABETES	16	12.70%
ENFERMEDAD RENAL	4	3.17%
ENFERMEDAD HEPATICA	14	11.11%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES	12	9.52%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL, DIABETES Y ENFERMEDAD RENAL	6	4.76%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD RENAL	2	1.59%
DIABETES Y ENFERMEDAD HEPATICA	5	3.97%
ALERGIAS	4	3.17%
NO PRESENTA NINGUNO	45	35.71%
TOTAL	126	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 21 podemos observar la distribución de los antecedentes que presentaron los 126 pacientes en la aparición de PRM en el uso de antibióticos en el Hospital Antonio Lorena del Cusco, en cual del total de pacientes que presentaron PRM, el 37.71% no presenta ningún antecedente, con el 14.29% tenemos a la hipertensión arterial, la diabetes con el 12.7%.

En la investigación realizada por Sotomayor, 2022 (18), investigación realizada en pacientes hospitalizados de medicina general del Hospital Sana Rosa- Lima, donde como considero como una característica del factor paciente a la insuficiencia renal y hepática, en la cual obtuvo que 9.7% presento a la insuficiencia hepática y el 1.3% a la insuficiencia renal.

Al comparar los resultados podemos decir que en una de las patologías más frecuentes en los pacientes en la situación actual encontraremos a la hipertensión y la diabetes, esta información podemos ratificarla con el reporte que realizó el Instituto Nacional De Estadística e Informática, 2022 (48), en la que se reportó que a nivel nacional el 16.2% de todos los peruanos, a nivel de la región de Cusco el 9.9% padecen de hipertensión arterial; de la misma forma se reportó que a nivel nacional el 5.1% de los peruanos tiene como patología a la diabetes mellitus; podríamos decir que cada vez se ve aumentado los casos de estas dos patologías por el estilo de vida que manejan y el consumo excesivo de calorías y carbohidratos.

4.2.19 DISTRIBUCIÓN DE LA INCIDENCIA SEGÚN LOS ANTECEDENTES QUE PRESENTARON LOS PACIENTES

Tabla N° 22: Distribución de la incidencia según los antecedentes

ANTECEDENTE	Nº DE PRM	PORCENTAJE
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	30	6.29%
DIABETES	116	24.32%
ENFERMEDAD RENAL	21	4.40%
ENFERMEDAD HEPATICA	56	11.74%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DIABETES	50	10.48%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL, DIABETES Y ENFERMEDAD RENAL	16	3.35%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y ENFERMEDAD RENAL	4	0.84%
DIABETES Y ENFERMEDAD HEPÁTICA	8	1.68%
ALERGIAS	8	1.68%
NO PRESENTA NINGUNO	168	35.22%
TOTAL	477	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°22 podemos observar que de los 477 PRM que se presentaron, la incidencia fue más en los pacientes que no presentaron ningún antecedente con un porcentaje de 35.22%, los pacientes que presentaron como antecedente la diabetes tuvieron una incidencia del 24.32%, con el antecedente de enfermedad hepática una incidencia de 11.74%.

En la investigación realizada por Sotomayor, 2022 (18), en donde se realizó la identificación de factores asociados a los PRM en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna, se obtuvo que los pacientes que tuvieron como

antecedente insuficiencia hepática y renal, presentaron un porcentaje de 4.5 y 9.7% respectivamente en la presencia de PRM.

Al comparar estos resultados podemos decir que para la presencia de PRM, no se va presentar más en pacientes que tengan estos antecedentes, por lo tanto, se podría decir que los antecedentes no estarán vinculados en la aparición de PRM. Asimismo, la polifarmacia, frecuente en pacientes con diabetes, eleva el riesgo de interacciones entre medicamentos, lo que puede provocar efectos adversos importantes y complicaciones adicionales. La presencia de diversas comorbilidades también se vincula con un mayor número PRM, lo que hace más complejo el manejo de la diabetes y puede resultar en un control glucémico inadecuado.

4.2.20 DISTRIBUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN SEGÚN LOS ANTECEDENTES QUE PRESENTARON LOS PACIENTES

Tabla N° 23: Distribución de la asociación incidencia según los antecedentes

			ANTECEDENTES			Total
			Más de	Ninguno	Uno	
FRECUENCIA PRM	1 PRM	Recuento	8	6	20	34
		%	6,3%	4,7%	15,8%	27,0%
	DE 2 A 4 PRM	Recuento	10	26	21	57
		%	7,9%	20,6%	16,7%	45,2%
	DE 5 A MÁS PRM	Recuento	6	14	15	35
		%	4,8%	11,1%	11,9%	27,8%
Total		Recuento	24	46	56	126
		%	19,0%	36,4%	44,6%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado						
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson	7,560 ^a	4				,109
N de casos válidos	126					

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 23 se logra visualizar que el 45.2% (57 pacientes) presentaron de 2 a 4 PRMs, donde el 20.6% (26 pacientes) no presentaron ningún antecedente, el 16.7% (21 pacientes) presentaron un antecedente y por último el 7.9% (10 pacientes) presento más de un antecedente, en la tabla cruzada donde se tomó en cuenta la variable antecedentes y la frecuencia de PRM nos muestra que el valor de $p = 0.109$ lo que nos indica que es mayor a 0.05, lo que indica que no existe una

asociación entre la frecuencia de aparición de PRMs y los antecedentes que presentaron.

Como se muestra en el resultado no existe una asociación estadísticamente significativa entre las variables antecedentes y la frecuencia de PRM que se presentaron, lo cual nos dio un valor superior a 0.05, esto nos propone que los antecedentes que van a presentar los pacientes no serán un factor concluyente en la aparición de PRM, por lo que se puede decir que van a existir otros factores, como las comorbilidades del paciente que influirán en la presencia de PRM. Por lo que también es posible que la polifarmacia puede influir de manera más significativa en la aparición de PRM que los antecedentes médicos en sí. Por lo tanto, es necesario adoptar un enfoque más integral para comprender cómo interactúan estos factores en la identificación y prevención de PRM.

4.3 DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA Y ASOCIACIÓN DEL FACTOR MEDICAMENTO EN LA APARICIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADO A ANTIBIÓTICOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA MUJERES Y VARONES DEL HOSPITAL ANTONIO LORENA

4.3.1 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LOS TIPOS DE ANTIBIÓTICOS QUE SE PRESENTARON EN LA APARICIÓN DE PRMs

Tabla N° 24: Distribución según los tipos de antibióticos

TIPO DE ANTIBIÓTICO		ANTIBIÓTICO		PORCENTAJE %
AMINOGLUCÓSIDO	8	AMIKACINA	8	1.7%
CARBAPENEM	18	MEROPENEM	18	3.8%
CEFALOSPORINA	119	CEFTAZIDIMA	38	8%
		CEFTRIAXONA	81	16.9%
GLICOPÉPTIDO	36	VANCOMICINA	36	7.5%
IMIDAZOL	64	METRONIDAZOL	64	13.4%
LINCOSAMIDA	26	CLINDAMICINA	26	5.5%
MACROLIDO	20	AZITROMICINA	20	4.2%
PENICILINA	4	OXACILINA	4	0.8%
QUINOLONA	178	CIPROFLOXACINO	176	36.9%
		LEVOFLOXACINO	2	0.4%
TETRACICLINA	4	DOXICICLINA	4	0.8%
TOTAL	477		477	100%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 24 podemos observar los tipos de antibióticos y a su vez los antibióticos específicos que se presentaron en la aparición de PRM; en el presente estudio se encontraron 477 PRM, el cual dentro de los antibióticos que se presentaron con mayor frecuencia en la aparición de PRM fue el ciprofloxacino con un 36.9%, seguidamente la ceftriaxona con un 16.9%, al metronidazol con un 13.4%, y finalmente el antibiótico que se presentó con menos frecuencia encontramos al levofloxacino con un 0.4%

En la investigación realizada por Sánchez, 2020 (21), donde realizaron la detección de PRM en la administración de antimicrobianos en pacientes hospitalizados del servicio de cirugía del Hospital Cesar Garayar García – Iquitos; obtuvieron que dentro de los antibióticos que generaron más aparición de PRM, se encontró a la ceftriaxona con 64 casos, seguido de la vancomicina con 49 casos, ciprofloxacino con 33 casos, por último, se visualiza al meropenem con 3 casos, donde el total de casos fueron 250.

Haciendo la comparación con esta última investigación podemos decir que existe una pequeña diferencia entre el antibióticos que más genera PRM, el cual en nuestra investigación es el ciprofloxacino, seguidamente de la ceftriaxona; mientras que en el antecedente mencionado es la ceftriaxona quien participa más en la aparición de PRM, existirá la diferencia ya que la otra investigación se realizó en el servicio de cirugía, mientras que la presente se realizó en medicina, esto puede repercutir en el tipo de infecciones que se van a manejar, y en la elección de los antibióticos, también influirá las patologías que se manejaran en ambos servicios, por ejemplo en los servicios de medicina se manejan infecciones más complejas, y esto explica el uso de ciprofloxacino, ya que se puede tratar para infecciones respiratorias u urinarias; podríamos decir que el ciprofloxacino tendrá mayor incidencia en la aparición de los PRMs, ya sea por su mecanismo de acción que al inhibir la enzima girasa y la topoisomerasa IV, evitara la replicación y reparación del ADN, aunque este mecanismo es efectivo en las bacterias, de la misma manera actuara en las células del cuerpo, lo que llevara a la aparición de efectos adversos; otras reacciones puede ocasionar son la hipersensibilidad que generará erupciones

cutáneas, efectos gastrointestinales los que se manifestarán con náuseas y vómitos. De igual forma podemos decir que la elevada frecuencia de reacciones adversas a medicamentos (RAM) asociadas al ciprofloxacino en los servicios de medicina del Hospital Antonio Lorena de Cusco se debe a diversos factores: su uso habitual para tratar infecciones comunes, como las del tracto urinario, su perfil de efectos secundarios, que incluye reacciones alérgicas y problemas gastrointestinales, particularmente en grupos vulnerables; el alto riesgo de interacciones medicamentosas, presente en los pacientes; y el aumento de la resistencia bacteriana, que fomenta un uso más intensivo del antibiótico cuando otros tratamientos no son efectivos.

4.3.2 DISTRIBUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LOS PRM Y EL GRUPO FARMACOLÓGICO DEL ANTIBIÓTICO.

Tabla N° 25: Determinación de la asociación entre el antibiótico y los PRMs

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
ANTIBIÓTICO	AMIKACINA	Recuento	0	0	0	0	8	0	8
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	0,0%	1,7%
	AZITROMICINA	Recuento	0	4	2	0	14	0	20
		%	0,0%	0,8%	0,4%	0,0%	2,9%	0,0%	4,2%
	CEFTAZIDIMA	Recuento	6	0	4	0	26	2	38
		%	2,1%	0,0%	1,4%	0,0%	9,2%	0,7%	13,4%
	CEFTRIAXONA	Recuento	16	29	4	2	30	0	81
		%	3,3%	6,0%	0,8%	0,4%	6,3%	0,0%	17,0%
	CIPROFLOXACINO	Recuento	10	6	0	2	152	6	176
		%	2,1%	1,2%	0,0%	0,4%	31,8%	1,2%	36,9%
	CLINDAMICINA	Recuento	6	8	4	0	8	0	26
		%	1,3%	1,7%	0,8%	0,00%	1,7%	0,0%	5,5%
	DOXICICLINA	Recuento	0	4	0	0	0	0	4
		%	0,0%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%
	LEVOFLOXACINO	Recuento	0	0	0	0	2	0	2
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,4%
	MEROPENEM	Recuento	4	2	2	2	8	0	18
		%	0,8%	0,4%	0,4%	0,4%	1,7%	0,0%	3,8%
	METRONIDAZOL	Recuento	4	3	1	8	37	11	64
		%	0,8%	0,6%	0,2%	1,7%	7,7%	2,3%	13,4%
OXACILINA	Recuento	2	0	0	0	2	0	4	
	%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,8%	
VANCOMICINA	Recuento	4	2	2	2	22	4	36	
	%	0,8%	0,4%	0,4%	0,4%	4,5%	0,8%	7,5%	
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		% d	10,9%	12,2%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado									
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)					
Chi-cuadrado de Pearson		236,924a	55	,001					
Asociación lineal por lineal		6,434	1	,001					
N de casos válidos		477							

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°25 se observa la asociación entre la aparición de PRM y los antibióticos que se presentaron; el antibiótico que más generó la aparición de PRM

fue el ciprofloxacino con 36.9% (176 casos), de los cuales el 31.8% (152 casos) fueron PRM 5; seguidamente observamos a la ceftriaxona con el 17% (81 casos), de los que el 6.3% (30 casos) fueron PRM 5, 6.0% (29 casos) fueron PRM 2; también se identificó el 13.4% (64 casos) de PRM encontrados con el metronidazol, entre los que el 7.7% (37 casos) fueron PRM 5 y el 2.3% (11 casos) fueron PRM 6. Además, se obtuvo que $p=0.001$, siendo menor a 0.05 lo que nos indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre los antibióticos y los PRM, esto se puede deber a que algunos antibióticos van a presentar reacciones adversas, como efectos a nivel gastrointestinal o reacciones alérgicas; también podemos decir que en el servicio de medicina la mayoría de los pacientes manejan múltiples medicamentos, es por eso que al recibir los antibióticos juntos con otros fármacos puede aumentar el riesgo de la aparición de interacciones medicamentosas y como consecuencia la presencia de PRM.

En la investigación que realizó Sánchez, 2020 (21), se detectaron la presencia de PRM en la administración de antimicrobianos en pacientes hospitalizados del servicio de cirugía del Hospital Cesar Garayar García – Iquitos; donde se encontró que la ceftriaxona y ciprofloxacino fueron los antibióticos que más se presentaron en la aparición de PRM, además se obtuvo una significancia de 0.05, por lo que se determinó que existe una asociación entre los antibióticos y los PRM. Al comparar estos resultados podemos decir referente al ciprofloxacino que este antibiótico será causante de la aparición de los PRMs, ocasionado por múltiples factores farmacológicos como por ejemplo sus efectos adversos, se podría decir que al inhibir la síntesis del ADN bacteriano, de la misma manera producirá un daño en las células nerviosas del organismo, lo que ocasionara efectos neurológicos y tendinitis; otro efecto adverso muy conocido del ciprofloxacino son los efectos gastrointestinales, esto se debe a que el ciprofloxacino va ocasionar inflamación en la mucosa gástrica por lo que puede llevar a malestares abdominales, náuseas y vómitos; en caso de la ceftriaxona se puede deber a su mecanismo de acción ya que este antibiótico al inhibir la síntesis de la pared bacteriana, desencadenará las reacciones de hipersensibilidad en el paciente. en resumen, podemos decir que los

antibióticos van a generar PRMs tanto por sus efectos adversos, interacciones y alteraciones de la microbiota del organismo.

4.3.3 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS INTERACCIONES PRESENTES EN LA APARICIÓN DE PRM

Tabla N° 26: Distribución según las interacciones

INTERACCIÓN	RECuento	PORCENTAJE %
SI	220	46.1%
NO	257	53.9%
TOTAL	477	100.0%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 26 observamos la distribución de acuerdo a las interacciones presentes o no en los pacientes con uso de antibióticos en la aparición de PRM, el cual obtuvimos que del total de 477 PRM que se encontraron el 53.9% no presentaron interacciones, y con el 46.1% si presentaron interacciones.

En la investigación realizada por Tunque, 2023 (7), realizada también en el hospital Antonio Lorena, obtuvo que del total de su población de muestra el 52.48% no presento interacciones, mientras que el 47.52% si presento interacciones; en la investigación de Tarco y Santa Cruz, 2022 (22), donde se obtuvo que en el servicio de medicina A y C, el 91.79% y 93.20% si presentaron interacciones. Podemos decir que para la presencia de PRM no es un factor fundamental las interacciones, ya que existirán otras causas como efectos adversos, alteraciones en la flora intestinal o reacciones alérgicas. Al comparar con la primera investigación hubo una similitud, ya que fue realizada en el servicio de medicina, en la segunda investigación comparada se obtuvo solo interacciones potenciales, mientras que en la presente investigación realizada se identificó a las interacciones tanto potenciales como reales. Debemos hacer énfasis en los resultados obtenidos, ya que como se puede visualizar existe un porcentaje alto para la presencia de interacciones en la aparición de PRM, esto se puede deber a que estas interacciones pueden provocar efectos adversos indeseados, como toxicidad o reducción de la eficacia del tratamiento, lo que pone en riesgo la seguridad y efectividad de la terapia.

4.3.4 DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE INTERACCIONES PRESENTES EN LA APARICIÓN DE PRM

Tabla N° 27: Distribución según el tipo de interacciones

	No Presenta	Farmacocinética	Farmacodinámica	Total
Recuento	257	96	124	477
% del total	53.7%	20.2%	26.1%	100.0%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 27 logramos observar que del total de 477 PRM que encontramos; según el tipo de interacciones que se presentaron, tenemos que con el 53.7% de los PRM no presentaron interacciones, el 26.1% encontramos que se presentaron a la interacción de tipo farmacodinámico, y por último con el 20.2% a la interacción de tipo farmacocinético.

En la investigación realizada por Tarco y Santa Cruz, 2022 (22), estudio realizado en el servicio de Medicina del Hospital Regional del Cusco, donde obtuvo que en el servicio de medicina A y C, el 50.89% y 56.53% respectivamente tuvo interacción farmacodinámica.

Podemos decir que al realizar la comparación de esta última investigación se puede corroborar que la interacción que más se presenta es de tipo farmacodinámica, por el cual también se puede decir que en los servicios de Medicina se manejan similarmente el protocolo de tratamiento para los pacientes, ya que las patologías a tratar van a ser semejantes. Por lo tanto, diremos que las interacciones de los medicamentos van a aumentar a una dificultad en el tratamiento y así mismo se va alterar el efecto del fármaco y se presentara mayor incidencia en los PRM, por lo que se debe monitorear y tener un cuidado minucioso en la combinación de los fármacos, para así disminuir el riesgo de la aparición de PRM.

4.3.5 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LOS PRM Y LAS INTERACCIONES PRESENTES

Tabla N° 28: Determinación de la asociación entre los PRM y las interacciones presentes

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
INTERACCIONES	No Presenta	Recuento	52	58	19	16	93	19	257
		%	10,9%	12,2%	3,9%	3,5%	19,5%	3,9%	53,9%
	Farmacocinética	Recuento	0	0	0	0	96	0	96
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,1%	0,0%	20,1%
	Farmacodinámica	Recuento	0	0	0	0	120	4	124
		%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	25,2%	0,8%	26,0%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,2%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)						
Chi-cuadrado de Pearson	203,344 ^a	10							
Asociación lineal por lineal	116,488	1							
N de casos válidos	477								

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla cruzada N° 28 se observa la asociación entre la aparición de PRM y las interacciones presentes; del cual se obtuvo la presencia del 53.9% (257 casos) de PRM que no presentaron interacciones, del mismo el 19.5% (93 casos) fueron PRM 5, el 12.2% (58 casos) fueron PRM 2; además se encontró que la significancia $p=0.000$ por lo que es menor a 0.05, lo que nos va indicar que existe asociación significativa entre la frecuencia de aparición de PRM y la presencia de interacciones. Esto se puede deber ya que, al combinar el antibiótico con otro medicamento, va interferir en el metabolismo entre ambos fármacos, ya sea en la inhibición o la inducción de las enzimas hepáticas y como consecuencia se incrementara o disminuirá los niveles del fármaco en el organismo y así puede generar toxicidad o falta de efectividad del medicamento; también la combinación de los antibióticos con otros medicamentos puede incrementar el riesgo de efectos adversos y así aumentará la aparición de PRM.

Con este resultado se puede decir que la presencia o no de interacciones va estar relacionado con la aparición de PRM, ya que, al presentar interacciones con los medicamentos y antibióticos, se va predisponer a que pueda interaccionar los medicamentos. En los resultados obtenidos se puede ver un porcentaje elevado en

las interacciones de tipo farmacodinámico, esto ocurre porque las interacciones afectan de manera directa tanto los efectos terapéuticos como los adversos de los medicamentos. Las interacciones farmacodinámicas se producen cuando un fármaco altera el efecto de otro en los receptores o sistemas fisiológicos, lo que puede generar sinergia, potenciación o antagonismo de efectos. Esto implica que la combinación de ciertos medicamentos puede incrementar el riesgo de toxicidad o reducir la efectividad del tratamiento, lo que podría derivar en complicaciones graves. Además, estas interacciones son relativamente predecibles y comunes entre fármacos del mismo grupo terapéutico, lo que facilita su identificación y manejo. Por lo tanto, no prestar atención a estas interacciones puede resultar en un aumento considerable de los PRM, poniendo en riesgo la seguridad y efectividad del tratamiento en los pacientes.

4.3.6 DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA POLIFARMACIA PRESENTES EN LA APARICIÓN DE PRM

Tabla N° 29: Distribución según la polifarmacia

POLIFARMACIA		PORCENTAJE %
SI	309	64.8%
NO	168	35.2%
TOTAL	477	100%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 29 observamos que del total de 477 PRM encontrados en los pacientes con uso de antibióticos en los servicios de medicina mujeres y varones, el 64.8% presentaron polifarmacia, mientras que con el 35.2% no presentaron polifarmacia.

En la investigación realizada por Muñoz, 2018 (17), investigación realizada en el departamento de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo-Lima, se obtuvo que del total de pacientes que presentaron PRM el 88% presentó polifarmacia; de la misma forma en la investigación realizada por Sotomayor, 2022 (18), investigación realizada en pacientes hospitalizados del servicio de medicina general del hospital Santa Rosa- Lima, obtuvo que del total de pacientes que presentaron PRM el 94.2% presentó polifarmacia. Al analizar y comparar con estas 2 investigaciones, podemos decir que en la mayoría de los pacientes que van a

presentan PRM, van a ser pacientes que presenten polifarmacia, es decir el uso de más de 5 medicamentos. Es por eso que la presencia de la polifarmacia hará más complicado el manejo del tratamiento del paciente, ya que aumentará el riesgo de presentar PRM, y por lo tanto se recomienda hacer un seguimiento a los pacientes con polifarmacia.

4.3.7 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LOS PRM Y LA PRESENCIA DE POLIFARMACIA

Tabla N° 30: Determinación de la asociación entre los PRM y la presencia de polifarmacia

			PRM						Total
			PRM 1	PRM 2	PRM 3	PRM 4	PRM 5	PRM 6	
POLIFARMACIA	NO PRESENTA	Recuento	30	26	11	6	90	5	168
		%	6,3%	5,4%	2,2%	1,4%	18,8%	1,0%	35,2%
	SI PRESENTA	Recuento	22	32	8	10	219	18	309
		%	4,6%	6,7%	1,7%	2,1%	45,9%	3,8%	64,8%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,2%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado									
		Valor	df		Significación asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson		25,036 ^a	5						
N de casos válidos		477							

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 30 se observa la asociación entre la aparición de PRM y la variable polifarmacia; del cual se obtuvo que el 64.8% (309 casos) de los PRMs presentaron polifarmacia, del mismo el 45.9% (219 casos) fueron PRM 5, el 6.7% (32 casos) fueron PRM 2; además se encontró que la significancia $p=0.000$ el cual es menor a 0.05, lo que nos indica que existe una asociación significativa entre la aparición de PRM y la presencia de polifarmacia. Esto se puede deber a que mientras más se presente la polifarmacia en el paciente, aumente la probabilidad de presentar interacciones medicamentosas y debido a esto la aparición de PRM; también podemos decir que al tener como tratamiento más de 5 fármacos aumentara el riesgo de presentar efectos adversos, de forma similar la polifarmacia puede influir en la metabolización de los fármacos, ya que entre esta interacción de

medicamentos podría alterar los niveles del fármaco en el cuerpo y generar toxicidad o no producir su efecto farmacológico, en consecuencia generara la aparición PRM.

En la investigación realizada por Sotomayor, 2022 (18); se identificó los factores asociados a los problemas relacionados a los medicamentos en el servicio de medicina general del hospital Santa Rosa; donde se encontró que uno de los factores relacionados al paciente es la polifarmacia con un 94.2%; de la misma forma en la investigación de Muñoz, 2018 (17), se determinó que existe una asociación entre la polifarmacia y la presencia de PRM donde la significancia fue $p=0.000$ y como consecuencia de determino que existe una asociación entre estas dos variables, en conclusión y al realizar la comparación con estas investigaciones podemos decir que la polifarmacia va estar relacionado en la aparición de los PRM, ya que habrá un riesgo en presentar interacciones entre fármacos, y esto se desencadenará en la aparición de efectos adversos, de igual forma diremos que muchas veces existirá la prescripción en cascada, el cual se basa que en lugar de prescribir un medicamento para aliviar un síntoma, muchas veces en realidad es para tratar los efectos secundarios, y traerá como consecuencia la aparición de PRM.

4.3.8 ANTIBIÓTICOS MÁS PRESCRITOS DURANTE EL ESTUDIO

Tabla N° 31: Antibióticos que se prescribieron con mayor frecuencia

ANTIBIÓTICO	RECuento	PORCENTAJE
CLINDAMICINA	33	10.61%
CEFTRIAXONA	115	36.98%
METRONIDAZOL	37	11.90%
CIPROFLOXACINO	41	13.18%
VANCOMICINA	10	3.22%
CEFTAZIDIMA	18	5.79%
AMIKACINA	7	2.25%
AZITROMICINA	12	3.86%
DOXICICLINA	3	0.96%
MEROPENEM	21	6.75%
LEVOFLOXACINO	4	1.29%
OXACILINA	2	0.64%
GENTAMICINA	2	0.64%
ERTAPENEM	2	0.64%
CEFAZOLINA	2	0.64%
DICLOXACILINA	2	0.64%
TOTAL	311	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 31 podemos observar la distribución de los antibióticos que más se prescribieron en los servicios de hospitalización de medicina mujeres y varones en el periodo mayo a octubre del 2023, donde se obtuvo que se realizó un total de 311 prescripciones de antibióticos en los 208 pacientes, de los cuales se obtuvo que la ceftriaxona se prescribió en mayor porcentaje con un 36.98%, seguido del ciprofloxacino con un 13.18%, metronidazol con 11.9%, y por último el antibiótico que se prescribió con menor frecuencia fueron la oxacilina, gentamicina, ertapenem, cefazolina y dicloxacilina con el 0.64% respectivamente.

De la misma forma en la investigación realizada por Tunque, 2023, identificó que en los servicios de medicina mujeres y varones del hospital Antonio Lorena la ceftriaxona se prescribía en mayor porcentaje con un 38.6%; al comparar estos resultados podemos decir que a pesar de ser un medicamento ampliamente utilizado, también se han detectado problemas relacionados con la prescripción

adecuada de ceftriaxona, como tratamientos de larga duración y prescripciones que no coinciden con los diagnósticos. Esto subraya la importancia de mantener una supervisión constante del uso de antibióticos para prevenir la resistencia bacteriana y garantizar tratamientos eficaces; en conclusión, la ceftriaxona es el antibiótico más utilizado en el Hospital Antonio Lorena debido a su efectividad frente a infecciones comunes, su aceptación en la práctica clínica y factores logísticos que facilitan su administración. No obstante, es fundamental supervisar su uso para asegurar que se empleen prácticas adecuadas y eficaces.

4.4 INCIDENCIA Y ASOCIACIÓN DEL FACTOR PERSONAL DE SALUD EN LA APARICIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS A ANTIBIÓTICOS

4.4.1 INCIDENCIA DEL FACTOR ASOCIADO AL PRESCRIPTOR EN LA APARICIÓN DE PRM



Fuente: Elaboración propia

Gráfico N° 2: Características del factor asociado al prescriptor

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la gráfica N°2 podemos observar las características del factor asociado al prescriptor, la característica que se presentó con mayor frecuencia fue en la prescripción de un antibiótico inadecuado con un 11.53%, seguidamente en la dosis incorrecta con un 3.4%, omisión en la prescripción con un 2.52%, y por último con menor frecuencia en la vía de administración errónea con un 0.42%. En la investigación de Constanza, 2017 (13), investigación realizada en el servicio de medicina interna del hospital de alta complejidad en Chile, se obtuvo que en los pacientes en el periodo de hospitalización recibió un medicamento innecesario con un 18.8%, en cuanto a la dosis hubo un 9.4%; en la investigación de Sotomayor, 2022 (18), investigación realizada en Medicina General del Hospital Santa Rosa-Lima, en esta investigación similarmente se detectó a los factores de prescripción

asociados a los PRM, en cual se obtuvo que en la inadecuada selección de los medicamentos hubo un 3.2%, en la omisión del medicamento 9.7%, en la vía de administración incorrecta con el 0.65%, y por último en cuanto a la dosis del medicamento incorrecto no hubo aparición de esta característica. Podemos decir al analizar estas investigaciones con la presente, casi siempre va haber un porcentaje significativo, donde aparezcan PRM a causa del error por parte del médico o prescriptor, ya sea en la prescripción del antibiótico erróneo, omisión en la prescripción, error en la vía de administración, como también error en la dosis del antibiótico, y como consecuencia de esto generara la aparición de uno o más PRM. En los servicios de medicina mujeres y varones del hospital Antonio Lorena en la ejecución de esta investigación muchas veces se pudo observar que la realización de la hoja de prescripción médica, lo realizaba los internos de medicina por lo que la falta de experiencia se mostraba en la falla en la prescripción, es por esta razón que se vio una falencia en la omisión de la prescripción, dosis y vía de administración inadecuada, al visualizar estas acciones podemos decir que la actuación inadecuada del médico de turno en estos servicios de hospitalización generaba la aparición de PRM y consecuente a esto se visualizaba un fracaso en la recuperación rápida del paciente.

4.4.2 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DE DOSIS INCORRECTA Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 31: Determinación de la asociación el prescriptor de dosis incorrecta y la presencia de PRM

Tabla cruzada									
		PRM							Total
		PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6		
DOSIS PRESCRIPTOR	NO	Recuento	52	58	19	8	308	16	461
		%	10,9%	12,1%	3,9%	1,7%	64,5%	3,4%	96,6%
	SI	Recuento	0	0	0	8	1	7	16
		%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	0,3%	1,3%	3,4%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)						
Chi-cuadrado de Pearson	172,651 ^a	5	,000						
N de casos válidos	477								

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 31 logramos visualizar la asociación entre los PRM presentes y la dosis inadecuada del prescriptor, donde podemos ver que el 3.4% (16 casos) presentaron PRM causados por una prescripción de dosis incorrecta, de los cuales el 8 fueron PRM 4, seguido de 7 casos de PRM 6, 1 casos de PRM 5, y por último 2 casos de PRM 2. En el cual se encontró que la significancia es menor a 0.05, lo que nos va indicar que existe una asociación significativa entre la aparición de PRM y la dosis incorrecta del prescriptor. Esto podría deberse a que el médico realice una prescripción referente a una dosis insuficiente puede desencadenarse en que no haya una mejora en el estado de salud del paciente, y como consecuencia ampliaría su estadía en el hospital, también puede haber una sobredosificación, por lo tanto, generaría toxicidad y reacciones adversas, todas estas causas generarán la aparición de PRM.

Al analizar este resultado obtenido, podemos decir que cuando el medico realiza una prescripción inadecuada en cuanto a la dosis, va generar y a su vez va estar asociado a la aparición de PRM, ya que el paciente no recibirá la dosis adecuada para poder resolver su situación clínica y como consecuencia no se tendrá un resultado óptimo en la recuperación del paciente.

4.4.3 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA VÍA DE ADMINISTRACIÓN INCORRECTA Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 32: Determinación de la asociación vía de administración incorrecta y la presencia de PRM

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
VIA DE ADMINISTRACIÓN	NO	Recuento	50	58	19	16	309	23	475
		%	10,5%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	99,6%
	SI	Recuento	2	0	0	0	0	0	2
		%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)						
Chi-cuadrado de Pearson	16,415 ^a	5							,006
N de casos válidos	477								

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 32 podemos observar la asociación entre los PRM presentes y la vía de administración incorrecta prescrita por el médico, donde podemos ver que el 0.4% (2 casos) de PRM fueron causados por una prescripción de vía de administración incorrecta, de los cuales los 2 casos generaron la aparición del PRM 1. Del mismo modo se encontró que una significancia de 0.006, lo que nos va indicar que existe una asociación significativa entre la aparición de PRM y la vía de administración incorrecta que prescribió el medico en los servicios de medicina mujeres y varones en el hospital Antonio Lorena, con el uso de antibióticos. En cuanto a la asociación significativa que existe entre la vía de administración incorrecta y la aparición del PRM a causa del prescriptor, esto se va deber a que cuando existe una falla en la prescripción respecto a la vía de administración en la hoja de terapia del paciente, este no recibirá el antibiótico a la hora establecida, ya que habrá una confusión entre el personal que administra el medicamento y por lo tanto generará la aparición de PRM.

Al considerar este resultado obtenido, podemos decir que cuando el médico realiza una prescripción de vía de administración inadecuada en cuanto a la dosis, va generar, y a su vez va estar asociado a la aparición de PRM, por ende, como consecuencia no se tendrá un resultado óptimo en la recuperación de la salud del paciente.

4.4.4 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE EL ANTIBIÓTICO INADECUADO Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 33: Determinación de la asociación entre el antibiótico inadecuado y la presencia de PRM

Tabla cruzada									
		PRM							Total
		PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6		
ANTIBIÓTICO INADECUADO	NO	Recuento	52	4	18	16	309	23	422
		%	10,9%	0,8%	3,6%	3,5%	64,8%	4,7%	88,5%
	SI	Recuento	0	54	1	0	0	0	55
		%	0,0%	11,3%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	11,5%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado									
		Valor	df		Significación asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson		431,205 ^a	5						
N de casos válidos		477							

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 33 podemos observar la asociación entre los PRM presentes y la prescripción del antibiótico erróneo asignada por el médico, donde podemos ver que el 11.5% (55 casos) de PRM fueron causados por una prescripción del antibiótico inadecuado, de los cuales el 11.3% (54 casos) generaron la aparición del PRM 2, y el 0.3% (1 caso) generó la aparición del PRM 3. Del mismo modo se encontró que la significancia es menor a 0.05, lo que nos indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre la aparición de PRM y la prescripción del antibiótico erróneo por parte del médico de servicio con el uso de antibióticos. Este resultado se puede explicar que muchas veces los médicos al realizar la elección del antibiótico y este será inadecuado, ya sea porque no hay un buen manejo en de los protocolos que existe en cada servicio de hospitalización y por lo tanto los pacientes no mejoran en su estado de salud, y muchas veces presentan problemas como fiebre, niveles de leucocitos elevados, debilitamiento de su estado físico, etc.; por esta razón generará la aparición de PRM.

En la investigación de Sotomayor, 2022 (18); donde se determinó los factores asociados a los problemas relacionados a medicamentos, se identificó como factor de prescripción a la selección inadecuada del medicamento; al comparar estos resultados podemos decir que el medico al realizar una elección inadecuada del antibiótico, va generar la aparición de PRM y como consecuencia, no te obtendrá una mejora en el estado clínico del paciente, y alargará los días de hospitalización. La selección incorrecta de un antibiótico está vinculada a la aparición de PRM, ya que puede resultar en un tratamiento ineficaz contra el microorganismo causante de la infección, lo que lleva a fracasos terapéuticos y posibles complicaciones. Además, favorece el desarrollo de resistencia bacteriana, ya que el uso inapropiado puede requerir dosis más altas o tratamientos más largos, lo que aumenta el riesgo de efectos adversos. También puede ocasionar interacciones perjudiciales con otros medicamentos y generar costos adicionales para los pacientes y el sistema de salud. En conjunto, estos factores incrementan la probabilidad de PRM relacionados con la seguridad y eficacia del tratamiento.

4.4.5 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA OMISIÓN DE LA PRESCRIPCIÓN Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 34: Determinación de la asociación entre la omisión de la prescripción y la presencia de PRM

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
OMISIÓN	NO	Recuento	49	58	19	16	309	23	474
		% dentro de PRM	10,2%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	
	SI	Recuento	12	0	0	0	0	0	12
		% dentro de PRM	0,6%	0,0%	0,0%	3,5%	0,0%	0,0%	0,6%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		% dentro de PRM	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado									
		Valor	df		Significación asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson		24,674 ^a	5						
N de casos válidos		477							

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

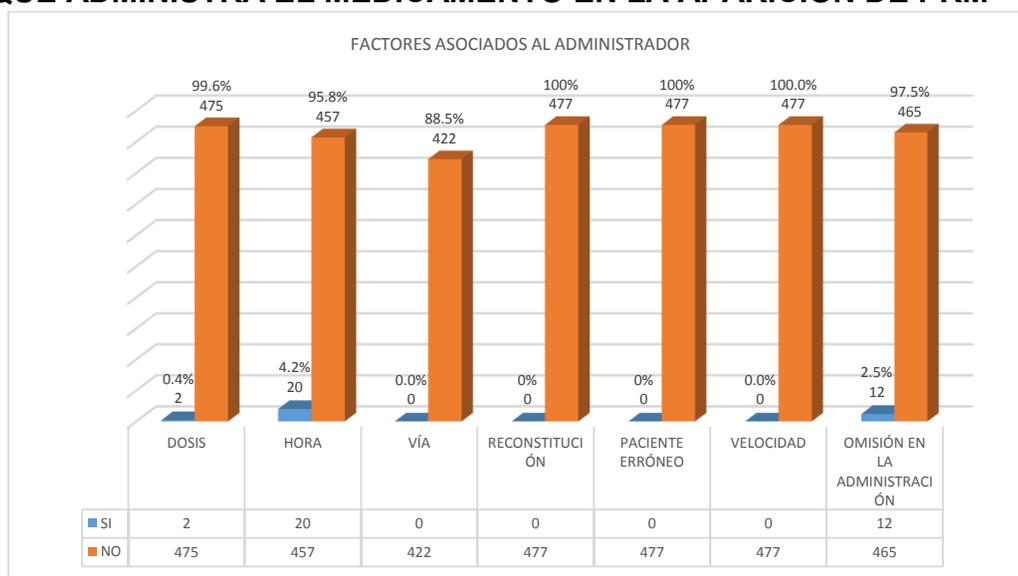
INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la siguiente tabla N° 34 observamos la asociación entre los PRM presentes y la omisión en la prescripción del antibiótico por el médico en los servicios de medicina mujeres y varones del hospital Antonio Lorena del Cusco, donde podemos visualizar que el 0.6% (12 casos) de PRM fueron causados por una omisión en la prescripción del antibiótico, de los cuales los 12 casos generaron la aparición del PRM 1. Del mismo modo se encontró que la significancia es menor a 0.05, lo que nos indica que existe una asociación significativa entre la aparición de PRM y la omisión en la prescripción del antibiótico, causada por el médico con el uso de antibióticos. Este resultado se puede explicar a que muchas veces el médico, al realizar las visitas diarias a los pacientes hospitalizados, muchas veces omite la prescripción del antibiótico, ya sea porque al momento de pasar visita médica, ellos lo realizan rápidamente y por la premura olvidan prescribir el antibiótico como terapia del día, y esto genera que el paciente no reciba el antibiótico como parte del tratamiento en la hora correcta, y en consecuencia la aparición de PRM

En la investigación de Sotomayor, 2022 (18); donde se determinó los factores asociados a los problemas relacionados a medicamentos, se identificó que un factor del prescriptor es la omisión del medicamento necesario para el paciente hospitalizado y esto repercute en la presencia de PRM; analizando los resultados

con la investigación mencionada podemos decir que el medico al omitir la prescripción del antibiótico, va generar la aparición de PRM y como consecuencia, no habrá una mejora en el estado clínico del paciente, y alargará los días de hospitalización.

4.4.6 INCIDENCIA Y ASOCIACIÓN DEL FACTOR ASOCIADO AL PERSONAL QUE ADMINISTRA EL MEDICAMENTO EN LA APARICIÓN DE PRM



Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

Gráfico N° 3: Características del factor asociado al administrador del medicamento

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la gráfica N°3 logramos observar que dentro de las características del factor asociado al personal de enfermería (administrador) que va estar asociado a la aparición de PRM en los pacientes, la característica más frecuente que genero la aparición de PRM, fue la hora de administración con un 4.2%, en el caso de omisión de la administración encontramos con un 2.5%; y por últimos tenemos en la dosis incorrecta con el 0.4%, las demás características no presentaron ninguna aparición de PRM.

En la revista española de Salud Pública de España, 2018 (49), se publicó una investigación realizada por Macías y Moroto el en cual identifican los errores de administración de la medicación, en cual obtuvieron que en la administración de medicamentos el 14% tuvo un error en la hora de medicación, el 0.6% un omitió la

medicación, en cuanto a las dosis encontró un 1.3% específicamente en la dosis menor de la correcta. Podemos decir que en cuanto al administrador (personal de enfermería), también podremos decir que van a ser causantes de la aparición de PRM, y como consecuencia podría ocasionar problemas de salud. En la ejecución de esta investigación se pudo visualizar muchas veces que la enfermera por el apuro de pasarse de servicio y terminar de forma rápida su labor, había omisión en la administración del antibiótico, esa acción se pudo comprobar ya que al momento de ingresar al servicio e iniciar la visita al paciente, se realizaba la inspección en los cajetines de dosis unitaria de cada uno, y se pudo visualizar un remanente de antibiótico a pesar de que este medicamento se dejaba para el tratamiento de 24 horas, y por consiguiente no debería sobrar ningún antibiótico, caso contrario si se suspendía la medicación.

4.4.7 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA ADMINISTRACIÓN DEL ANTIBIÓTICO EN DOSIS INCORRECTA Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 35: Determinación de la asociación entre la administración de dosis incorrecta y la presencia de PRM

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
DOSIS ADMINISTRADOR	NO	Recuento	50	58	19	16	309	23	475
		%	10,5%	12,1%	10%	3,5%	64,8%	4,7%	99,6%
	SI	Recuento	2	0	0	0	0	0	2
		%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado									
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)					
Chi-cuadrado de Pearson		16,415 ^a	5						
N de casos válidos		477							

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la siguiente tabla N° 35 observamos la asociación entre los PRM presentes y la administración en la dosis incorrecta por la licenciada en los servicios de medicina mujeres y varones del hospital Antonio Lorena del Cusco, en el cual se obtuvo que el 0.4% (2 casos) de PRM fueron causados por la administración en la dosis incorrecta del antibiótico en uso. Del mismo modo se encontró una significancia

menor a 0.05, lo que nos indica que existe una asociación significativa entre la aparición de PRM y la administración en la dosis incorrecta del antibiótico en uso, causada por la licenciada de turno, en los servicios de medicina mujeres y varones en el hospital Antonio Lorena, con el uso de antibióticos.

Analizando los resultados obtenidos podemos decir que la licenciada al administrar la dosis incorrecta del antibiótico, va generar la aparición de PRM y nos dará el resultado de que no habrá un buen efecto farmacológico del antibiótico como consecuencia, no habrá una mejora en el estado clínico del paciente, y ampliará los días de hospitalización. Factores como el exceso de trabajo, las interrupciones frecuentes y la falta de formación en farmacología favorecen la administración de dosis erróneas, lo que puede causar perjuicios a los pacientes, de la misma forma podemos decir que es esencial establecer estrategias de formación continua y protocolos bien definidos para reducir estos errores y optimizar la seguridad del paciente.

4.4.8 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA ADMINISTRACION DE HORA INCORRECTA Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 36: Determinación de la asociación entre la administración de hora incorrecta y la presencia de PRM

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
HORA ADMINISTRADOR	NO	Recuento	32	58	19	16	309	23	457
		%	6,7%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	95,8%
	SI	Recuento	20	0	0	0	0	0	20
		%	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,2%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Prueba de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)						
Chi-cuadrado de Pearson	170,615 ^a	5							
N de casos válidos	477								

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la siguiente tabla N° 36 observamos la asociación entre los PRM presentes y la administración en la hora incorrecta por la enfermera, en el cual se obtuvo que el 4.2% (20 casos) de PRM 1, fueron causados por la administración en la hora incorrecta del antibiótico. De la misma manera se halló una significancia menor a

0.05, lo que nos indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre la aparición de PRM y la administración en la hora incorrecta del antibiótico en uso, causada por la enfermera de turno, con el uso de antibióticos.

Analizando los resultados obtenidos podemos decir que la licenciada al administrar el antibiótico en la hora incorrecta, va generar la aparición de PRM y nos dará el resultado de que no obtendremos un efecto farmacológico adecuado por parte del antibiótico y como consecuencia, no aliviara el estado clínico del paciente, y alargará los días de hospitalización. De la misma forma podemos decir que es necesario realizar la administración en horarios específicos para mantener niveles terapéuticos adecuados en el cuerpo; dar una dosis demasiado temprano o tarde puede provocar concentraciones subterapéuticas o tóxicas, lo que podría generar efectos adversos o disminuir la eficacia del tratamiento; por lo tanto, es crucial asegurar el cumplimiento de protocolos claros y ofrecer formación continua al personal de salud para reducir estos riesgos.

4.4.9 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA OMISION DE LA ADMINISTRACION Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 37: Determinación de la asociación entre la omisión de la administración y la presencia de PRM

Tabla cruzada OMISION ADMINISTRADOR*PRM									
			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
OMISION ADMINISTRADOR	NO	Recuento	40	58	19	16	309	23	465
		%	8,4%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	97,5%
	SI	Recuento	12	0	0	0	0	0	12
		%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,5%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado									
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)					
Chi-cuadrado de Pearson		100,608 ^a	5	,000					
N de casos válidos		477							

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

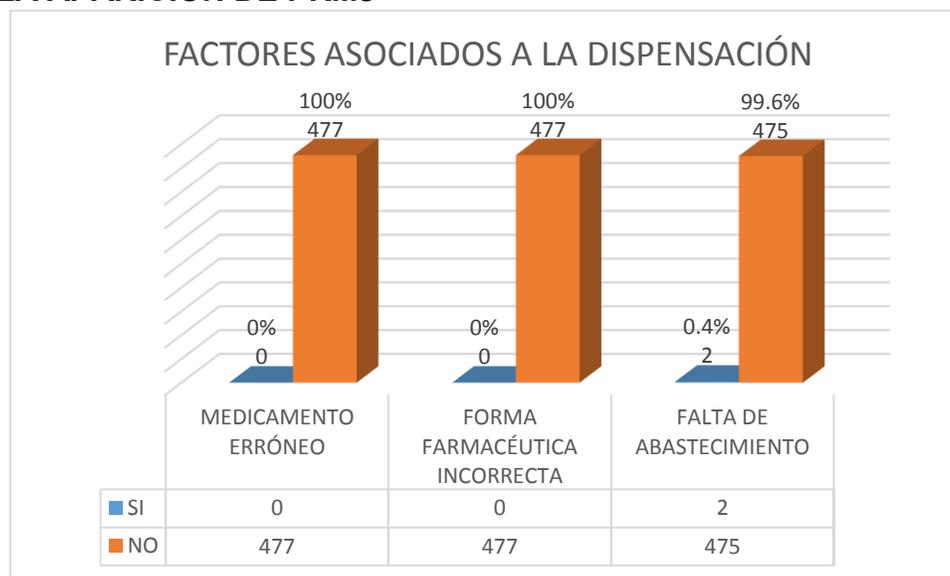
INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la siguiente tabla N° 37 observamos la asociación entre los PRM presentes y la omisión en la administración del antibiótico, por la licenciada, en el cual se obtuvo

que el 2.5% (12 casos) de PRM 1 fueron causados por la omisión en la administración. De la misma manera se halló una significancia menor a 0.05, lo que nos indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre la aparición de PRM y la omisión en la administración del antibiótico en uso, causada por la enfermera de turno.

Obteniendo los resultados podemos decir que el personal de enfermería al omitir la administración del antibiótico, va generar la aparición de PRM, esto se logró visualizar que al realizar la revisión en los cajetines de cada paciente se pudo observar el excedente del antibiótico, como consecuencia nos dará un resultado inadecuado por parte del antibiótico y como consecuencia, no aliviara el estado clínico del paciente, y alargará los días de hospitalización. De igual forma diremos que cuando la enfermera no administra el antibiótico, el paciente no recibe el tratamiento adecuado para enfrentar una infección, lo que puede llevar a un deterioro de su estado de salud, a complicaciones adicionales y a un mayor riesgo de desarrollar resistencia bacteriana.

4.4.10 CARACTERÍSTICAS DEL FACTOR ASOCIADO AL DISPENSADOR EN LA APARICIÓN DE PRMs



Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

Gráfico N° 4: Características del factor asociado al dispensador

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En el gráfico N°4 logramos observar que, en las características del factor asociado al dispensador (químico farmacéutico) en la aparición de PRM, solo se presentó en la falta de abastecimiento en el área de farmacia con un porcentaje de 0.4% en el uso de antibióticos, mientras que en la característica del medicamento erróneo y forma farmacéutica errónea no se encontraron ningún valor.

En la investigación realizada por Sandoval, 2020 (9), donde se investigó el Desabastecimiento de Medicamentos e Insumos Esenciales en el Centro de Salud Comunidad Saludable- Distrito de Sullana, donde obtuvieron que el 28.3% presento desabastecimiento en medicamentos en el centro de salud comunidad saludable durante el año 2019. Podemos decir que existe un alto porcentaje de desabastecimiento a causa de la mala coordinación que pueda existir dentro del manejo de medicamentos, el cual sería con el CENARES, y consecuencia de este mal manejo va ser la aparición de PRM.

4.4.11 DETERMINACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ENTRE LA FALTA DE ABASTECIMIENTO Y LA PRESENCIA DE PRM

Tabla N° 38: Determinación de la asociación entre la falta de abastecimiento y la presencia de PRM

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
FALTA DE ABASTECIMIENTO	NO	Recuento	50	58	19	16	309	23	475
		%	7,1%	100,0%	100,0%	100,0%	64,8%	4,7%	99,6%
	SI	Recuento	2	0	0	0	0	0	2
		%	3,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10,9%	12,1%	3,9%	3,5%	64,8%	4,7%	100,0%
Pruebas de chi-cuadrado									
		Valor	df		Significación asintótica (bilateral)				
Chi-cuadrado de Pearson		16,415 ^a	5		,006				
N de casos válidos		477							

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANALISIS Y DISCUSION:

En la siguiente tabla N° 38 observamos la asociación entre los PRM presentes y la falta de abastecimiento de farmacia por parte del químico farmacéutico en el hospital Antonio Lorena del Cusco, en el cual se obtuvo que se presentaron solo 2 casos de

PRM 1, causados por la falta de abastecimiento del servicio de farmacia. De la misma manera se halló una significancia menor a 0.05, lo que nos indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre la aparición de PRM y la falta de abastecimiento de antibióticos en el servicio de farmacia, en el hospital Antonio Lorena. Por lo tanto, podemos decir que al existir el desabastecimiento de antibióticos principalmente en los hospitales públicos, existirá gastos desmesurados en los pacientes, ya que, al no haber estos medicamentos en el stock de farmacia, ellos tendrán que recurrir al exterior para realizar la compra de los mismos; por consiguiente generara un costo extra para los pacientes, y como se sabe a los hospitales públicos acuden personas de bajos recursos económicos, y muchas veces no pueden hacer la adquisición de estos medicamentos y consecuencia a esto el paciente no recibirá y habrá la generación de un PRM, además el paciente aumentará los días de su estancia hospitalaria y por ende generara un gasto tanto para el hospital, como para el mismo paciente y/o familiares, por lo cual todas estas situaciones traerán como consecuencia un deterioro en su estado clínico.

Al analizar los resultados podemos decir que al no realizar un adecuado requerimiento de los medicamentos necesarios en los servicios de hospitalización el paciente no recibirá su medicamento y como consecuencia generara la aparición de PRM y nos dará un resultado inapropiado para el paciente, lo cual generara una desmejora en su estado de salud.

4.5 IDENTIFICAR Y CLASIFICAR LOS PRM POTENCIALES Y REALES QUE SE PRESENTAN EN EL USO DE ANTIBIÓTICOS

4.5.1 DISTRIBUCIÓN DE LA CLASIFICACION DE LOS PRM QUE SE PRESENTARON EN LA INVESTIGACIÓN

Tabla N° 39: Distribución de la clasificación de los PRM

PRM	NECESIDAD		EFICACIA		SEGURIDAD		TOTAL
	PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
Recuento	52	58	19	16	309	23	477
% del total	10.9%	12.1%	3,9%	3.5%	64.8%	4.7%	100.0%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 39 podemos observar la clasificación de los problemas relacionados a antibióticos, que del total de PRMs que aparecieron el cual fue 477, el PRM 5 fue el que se presentó con mayor frecuencia con un porcentaje de 64.8%, seguidamente del PRM 2 con un porcentaje de 12.1%, por último, el que se presentó con menor frecuencia fue el PRM 4 con un porcentaje de 3.5%.

En la investigación realizada por García, 2021 (19), investigación en la que se basó en identificar PRM en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del hospital de emergencia de villa el salvador, en la que se obtuvo que el 62% de los pacientes presentaron el PRM 5.

Al comparar con la primera investigación el PRM que se va manifestar con mayor frecuencia es el PRM de seguridad, con esto podemos decir que esto puede ser a causa de la polifarmacia que presenten, y de modo que aumentará la probabilidad de presentar PRM, así mismo estos pacientes presentaran efectos adversos y tendrán un alto riesgo de la presencia del PRM 5, ya que estos pacientes son polimedcados, por otro lado también se va deber a los errores en la prescripción del médico, ya sea en la dosificación o en la duplicidad, lo que conllevan a presentar a la inseguridad de la terapia. Es por eso que se debería poner más énfasis en la seguridad del medicamento, ya que este va generar la aparición de PRM 5 y a si generar un problema de salud en el paciente. En relación al PRM 6 podemos decir que estará relacionado con la inseguridad en el tratamiento de origen cuantitativo, puede ser consecuencia de diversos factores vinculados tanto a la administración de medicamentos como a la percepción de los pacientes. En el entorno hospitalario, esta inseguridad puede originarse por la falta de claridad en cuanto a la dosificación y la duración del tratamiento, lo que genera incertidumbre sobre su efectividad. Además, el uso inapropiado o excesivo de medicamentos como el ciprofloxacino puede crear una percepción negativa debido a efectos secundarios o interacciones medicamentosas. La resistencia bacteriana también juega un papel, ya que la ineficacia de los tratamientos puede hacer que los pacientes sientan que su salud está en peligro. Finalmente, una comunicación deficiente entre el personal médico

y los pacientes acerca de los objetivos del tratamiento y sus posibles efectos puede aumentar la sensación de inseguridad en el manejo de su salud.

4.5.2 DISTRIBUCIÓN DE LOS PRM SEGÚN SU MANIFESTACIÓN

Tabla N° 40: Distribución de los sub tipos de PRM

PRM	POTENCIAL	REAL	TOTAL
Recuento	286	191	477
% del total	60.0%	40.0%	100.0%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N° 40 podemos observar la distribución de la clasificación de los PRM que se presentaron en los pacientes la aparición de PRM en el uso de antibióticos, el cual obtuvimos que del total de PRM presentados, se obtuvo que el 60% fueron potenciales y el 40% fueron reales. Por otro lado, en la investigación realizada por García, 2021 (19), donde se obtuvo que del total de pacientes que presentaron la aparición de PRM el 35% presento PRM potencial, mientras que el 65% presento PRM real. Podemos decir que, en ambas investigaciones realizadas, en los servicios de medicina hospitalización, existe una diferencia, ya que en el antecedente presentado son los PRM reales con mayor frecuencia a diferencia del presente estudio que son los PRM potenciales que se manifestaron en mayor porcentaje, esto se puede deber a que en este presente estudio se realizó con los antibióticos, mientras que en la investigación se realizó con todos los tipos de medicamentos que se manejan en el servicio, al tener esta información se debe tener en cuenta que el químico farmacéutico debería estar laborando en los diferentes servicios de hospitalización, para realizar el seguimiento farmacoterapéutico, ya que como se puede visualizar estos se van a presentar en un alto porcentaje en los pacientes hospitalizados, y es por eso que frente a la existencia de los PRM potenciales debería haber el químico farmacéutico para poder detectarlo e informar al médico encargado y poder evitar una aparición de un problema de salud para el paciente.

4.5.3 DESCRIPCIÓN DE TIPOS Y SUB TIPOS DE PRMs SEGÚN SU MANIFESTACIÓN

Tabla N° 41: Descripción de tipos de PRM

			PRM						Total
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6	
TIPO PRM	POTENCIAL	Recuento	28	56	1	7	185	9	286
		%	5.9%	11.7%	0.2%	1.5%	38.8%	1.9%	60.00%
	REAL	Recuento	24	2	18	9	124	14	191
		%	5.0%	0.4%	3.8%	1.9%	26.0%	2.9%	40.00%
Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
		%	10.9%	12.1%	3.9%	3.5%	64.8%	4.7%	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En el siguiente tabla N° 41 podemos observar la distribución de los PRM que se manifestaron según su clasificación y tipos, el cual observamos que dentro de los PRM potenciales que se presentaron el más frecuente fue PRM 5 con un porcentaje de 38.8%, seguidamente del PRM 2 con un porcentaje del 11.7%, y con menos frecuencia encontramos al PRM 3 con un porcentaje del 0.2%; dentro de los PRM reales encontramos al más frecuente al PRM 5 con un porcentaje del 26%, seguidamente del PRM 1 con un porcentaje del 5%; y por último al PRM 2 con un porcentaje del 0.4%.

En la investigación realizada por García, 2021 (19), realizada en el servicio de medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, se obtuvo que en cuanto los PRM potenciales el PRM 6 se presentó con mayor frecuencia con un porcentaje de 76.31%, y el PRM 5 con un porcentaje de 3.95%; en cuanto los PRM reales, el PRM 5 se presentó en un 94.11%, mientras que el PRM 6 con un 31.13%. Podemos decir que al analizar con la última investigación presentada que tanto como los PRM potenciales y reales, el de seguridad es el que se va presentar con mayor frecuencia; esto se puede deber a que las reacciones adversas de los medicamentos es la causa más frecuente del PRM de seguridad, aun así cuando el fármaco se haya administrado correctamente; otra razón podría deberse a que cuando estos pacientes tienen como tratamiento el uso de más de 5 medicamentos (polifarmacia), están más predispuestos a presentar interacciones medicamentosas o aumentar el riesgo de efectos adversos, ya que como se sabe algunos antibióticos

van a presentar como un efecto adverso la nefrotoxicidad, ototoxicidad, etc.; y esto puede traer consecuencias desfavorables para el paciente, al tener que aumentar los días de hospitalización y agravar su estado de salud.

4.6 DISTRIBUCION GENERAL DE LA INCIDENCIA DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE PRM

Tabla N° 42: Distribución general de la incidencia de los factores

	PACIENTE	MEDICAMENTO	PERSONAL DE SALUD	Total
Recuento	28	320	129	477
% del total	5.90%	67.10%	27.00%	100.00%

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN:

En la tabla N°42 y vemos la distribución de los factores que generaron la aparición de PRM en los pacientes que tienen como tratamiento el uso de antibióticos, el cual tenemos que el factor más frecuente que genero la aparición de PRM fue el medicamento con un 67.1%, seguidamente del factor personal de salud, dentro del cual aquí tenemos al médico, enfermera y químico farmacéutico, con un 27%; y por último al factor paciente con un 5.9%. En el informe de Espejo, 2002 (1), el menciona que las causas que van a generar los PRM van a ser dependientes al medicamento, paciente, prescriptor, farmacéutico y al sistema; en la investigación realizada por Sotomayor, 2022 (16), se realizó la investigación de los factores asociados a los PRM en el cual también considero a los prescriptores (médico), paciente y medicamento, en el cual se demostró que estos generaban la aparición de PRM. Podemos decir que al realizar la presente investigación se logró corroborar la información de Espejo el cual son estos factores influyentes en la aparición de PRM, y se puede visualizar que el factor que tuvo más incidencia en la aparición de PRM fue el medicamento, seguidamente del personal de salud, y por último el que se presentó con menos incidencia fue el factor relacionado al paciente.

4.7 DETERMINACION DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA APARICION DE PRM

Tabla N° 433: Determinación de los factores asociados a la aparición de PRM

			PRM						Total	
			PRM1	PRM2	PRM3	PRM4	PRM5	PRM6		
CAUSANTE	Paciente	Recuento	2	0	18	2	2	4	28	
		%	0.4%	0.0%	3.8%	0.4%	0.4%	0.8%	5.9%	
	Medicamento	Recuento	0	0	0	4	306	10	320	
		%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	64.2%	2.1%	67.1%	
	Medico	Recuento	14	58	1	10	1	9	93	
		%	2.9%	12.2%	0.2%	2.1%	0.2%	1.9%	19.5%	
	Enfermera	Recuento	34	0	0	0	0	0	34	
		%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%	
	Farmacéutico	Recuento	2	0	0	0	0	0	2	
		%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	
	Total		Recuento	52	58	19	16	309	23	477
			%	10.9%	12.1%	3.9%	3.5%	64.8%	4.7%	100.0%
Prueba de chi-cuadrado										
		Valor	df		Significación asintótica					
Chi-cuadrado de Pearson		988,272 ^a	20		,000					

Fuente: Anexo N°5 Formato de identificación y factores relacionados a la aparición de PRM

INTERPRETACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN:

En la tabla N °43 observamos la relación que existe entre los factores que el paciente, medicamento y personal de salud (medico, enfermera y químico farmacéutico), y que a su vez están asociados a la aparición de problemas relacionado a antibióticos, por lo que se puede visualizar que el 67.1% fue ocasionado por el medicamento, el 19.5% por el médico, el 7.1% por la enfermera y el 5.9% por el paciente. Podemos observar que hay una relación estadísticamente significativa con el método de chi-cuadrado ($p=0.000$), siendo menor a 0.05, lo que nos indica que hay asociación significativa entre estas dos variables, podemos decir que el factor que presento en mayor incidencia fue el medicamento; en la investigación realizada por Sánchez, 2020 (21), en donde se identificó los problemas relacionados a medicamentos con la administración de antimicrobianos, se encontró una asociación significativa entre el uso de antibióticos y los PRM; en otra investigación realizada por Tunque, 2023 (7), donde identifiqué que dentro de los antibióticos más utilizados en los servicios de medicina del hospital Antonio Lorena, con diagnósticos de insuficiencia urinaria, fue la ceftriaxona y el ciprofloxacino, también determinó que estos pacientes que tuvieron como tratamiento a los antibióticos, recibieron la medicación sin la realización de los cultivos; en la

investigación realizada por Sotomayor, 2022 (18), identificó los factores asociados a los PRM en el servicio de medicina, en donde se identificó que los PRM de seguridad son los que se presentaron con mayor frecuencia; comparando estos resultados podemos decir que en los hospitales, se va ver el uso elevado de antibióticos sin la realización de cultivos, por lo tanto reciben terapia antibiótica empírica, es por eso que el uso indiscriminado de los antibióticos, va incrementar el riesgo de presentar efectos adversos, por lo tanto esto contribuirá a la aparición de PRM de seguridad. Seguidamente se encontró que otro factor que presentó mayor incidencia en la aparición de PRM fue el prescriptor (médico), en otra investigación realizada por Sotomayor, 2022 (18), se identificó que uno de los factores asociados a los PRM fueron los factores de prescripción; de la misma forma en la investigación realizada por Tunque, 2023 (7), en el hospital Antonio Lorena del Cusco, se encontró que el 10.9% de las prescripciones que realizaron fueron malas, y el 57.4% recibieron antibióticos sin realizar un cultivo; al ver estos resultados en la anteriores investigaciones, podemos mencionar que para la aparición de PRM habrá un grado de influencia por parte del médico, ya que algunas veces realizan una inadecuada prescripción, ya sea en la dosis, selección del medicamento, u omisión; y como se ve en la investigación de Tunque, en el hospital Antonio Lorena no hay una buena prescripción de los medicamentos y como consecuencia se ve un porcentaje de aparición de PRM. Seguidamente encontramos que el personal que administra el medicamento (enfermera) también genera la aparición de PRM, esto ocurrió ya que administró a la hora incorrecta, y en algunos casos se omitió la administración del antibiótico, por lo tanto, generó la aparición de PRM. seguidamente el paciente fue otro factor que genero la aparición de PRM, en la investigación de Muñoz, 2018 (15), se determinó una asociación significativa entre el paciente referente a la edad y comorbilidades y los PRM que se presentaron, con estos resultados podemos decir que la edad, las comorbilidades que presenten, van a influir en la generación de PRM, por último se detectó al factor dispensador (químico farmacéutico) con un menor porcentaje, pero el cual también ocasiono la aparición de PRM, en la investigación realizada por Sandoval 2020 (9), se determinó el desabastecimiento de medicamentos e insumos esenciales del centro de salud comunidad saludable,

donde identificó un porcentaje elevado de desabastecimientos de medicamentos, y reafirmo que el desabastecimiento que existe se debe a que no hay una adecuada coordinación entre las áreas correspondientes para la adquisición de medicamentos y existe un déficit en la programación para la compra de medicamentos; con la comparación de estos resultados podemos afirmar que lamentablemente en los hospitales del estado peruano existe el desabastecimiento de medicamentos e insumos médicos, esto se va deber a que el químico Farmacéutico no va realizar una planificación y gestión en el suministro de medicamentos, y por lo tanto no existirá un adecuado manejo en el inventario de medicamentos y mala proyección de las necesidades del servicio de farmacia.

Obtenida esta información podemos ver que los factores como el personal de salud, medicamento y paciente si van a estar asociados a la aparición de PRM, y es fundamentalmente que se haga un seguimiento farmacoterapéutico en cada servicio de hospitalización para que se pueda prevenir y resolver estos PRM, con el trabajo del químico farmacéutico.

CONCLUSIONES

1. Se determinó que el factor que tuvo mayor incidencia fue el medicamento con un 67.10%, el personal de salud con un 27% que presentó menor incidencia fue el factor paciente con un 5.9%; y por último con menos porcentaje el paciente con 5.9%; de la misma manera se determinó una asociación estadísticamente significativa entre las variables factor y problemas relacionados a medicamentos (PRM), por tanto, los factores estarán asociados en la aparición de los PRM.
2. Se identificó que, dentro del factor relacionado al paciente, las características que mayor incidencia presentaron en la aparición de los PRM fueron: el grupo etario de 60-80 años con un 35.43%, el sexo masculino con 52.4%, grado de instrucción primaria con un 45.49%, ITU como diagnóstico principal con 21.38%, pacientes que presentaron más de una comorbilidad con un 59.75%, y pacientes que no tuvieron ningún antecedente con un 35.22%. se identificó que el sexo y el diagnóstico principal de los pacientes tienen una asociación estadísticamente significativa para la aparición de PRM.
3. Se determinó referente a la incidencia del factor relacionado al medicamento en la aparición de PRM; que el antibiótico con mayor incidencia fue el ciprofloxacino con un 36.9%, de los 477 PRM presentados, el 53.9% no fue ocasionado por interacciones medicamentosas, el 64.8 % presentó polifarmacia; de la misma forma se determinó que los antibióticos, la polifarmacia y la presencia de interacciones, van a presentar una asociación significativa en la aparición de PRM.
4. Se identificó del factor relacionado al personal de salud, del total de PRM presentados, el prescriptor (médico) realizó una elección del antibiótico inadecuado con el 11.53%, el 3.35% fue ocasionado por una dosis incorrecta, y el 2.52% por una omisión en la prescripción; en cuanto al personal que administra el medicamento (enfermera), el 4.2% administró el antibiótico en la hora incorrecta, el 2.5% fue ocasionado por la omisión en la administración, y finalmente solo el 0.4% fue provocado por la dosis incorrecta; en el personal dispensador, se presentó la falta de abastecimiento del antibiótico en el

servicio de farmacia con el 0.4%, por lo que esta falta genero la aparición de PRM. de la misma forma se determinó que los factores personales de salud están asociados significativamente en la aparición de PRM.

5. Se identificó que el antibiótico que genero con mayor frecuencia la aparición de PRM fue el ciprofloxacino con 36.9%, seguidamente la ceftriaxona con el 16.9%, el metronidazol con el 13.4%, ceftazidima con el 8%, clindamicina con el 5.5%, azitromicina con el 4.2%, meropenem con el 3.8%, y por último el levofloxacino con el 0.4%.
6. Se identificó y clasificó los PRM que se encontraron en la investigación, de los cuales el PRM 5 fue el que se presentó con mayor frecuencia con 64.8%, seguidamente del PRM 2 con 12.1%, el PRM 1 con 10.9%, PRM 6 4.7%, PRM 3 con el 3.9% y por último al PRM 4 con 3.5%; en cuanto a los PRMs encontrados según su manifestación, los PRM potenciales se presentaron con un 60%, mientras que los PRM reales se presentaron con un 40%.

RECOMENDACIONES

A LOS ALUMNOS DE PREGRADO DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA:

- Realizar investigaciones donde se maneje otros grupos farmacológicos y en otro hospital de la región del cusco, para poder ampliar y comparar los resultados y ampliar el panorama de los PRM que se generen en los hospitales conocimiento y obtener mejores resultados.
- Ampliar y realizar investigaciones, donde se pueda identificar más específicamente las fallas que tiene el personal de salud, en cuanto a los PRM, ya que se pudo visualizar muchos errores en los médicos y enfermeras.
- Realizar investigaciones donde se realice el seguimiento farmacoterapéutico, ya que podremos ampliar los errores que puedan tener los personales de salud referente al paciente.

A LOS DOCENTES UNIVERSITARIOS DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUIMICA:

- Fortalecer e incentivar en la carrera profesional los cursos de farmacia clínica, el cual les permitirá abrir más sus conocimientos sobre el seguimiento farmacoterapéutico, ya que esto es muy importante para el buen desempeño del alumno en el área clínica de la profesión de farmacia y bioquímica.
- Implementar un área de prácticas clínicas, para realizar no solo en pacientes ambulatorios con patologías crónicas, sino que también se pueda realizar el seguimiento farmacoterapéutico en los hospitales, ya que es ahí donde se va poder conocer la realidad de los pacientes hospitalizados, y como se sabe estos pacientes sufren de múltiples patologías y reciben polifarmacia.

AL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO:

- Se sugiere que el personal del Hospital Antonio Lorena de Cusco participe en una capacitación sobre el uso adecuado de antimicrobianos, que abarque la implementación de los protocolos establecidos y el manual de buenas prácticas de manufactura conforme a la resolución N° 554-2022. Esta formación es fundamental para garantizar un uso apropiado de los

antibióticos, reducir el riesgo de reacciones adversas a medicamentos y asegurar la seguridad del paciente.

- Fortalecer la implementación de estrategias integrales para prevenir los Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM) en el Perú, mediante la capacitación continua del personal de salud, la adopción de sistemas de prescripción electrónica y la consolidación de los protocolos y guías clínicas nacionales.
- Es esencial incentivar la notificación de eventos adversos y fomentar la colaboración activa entre hospitales, farmacias y el Ministerio de Salud, con el objetivo de asegurar un uso adecuado de los antimicrobianos y mejorar la gestión de los medicamentos en general. Además, se recomienda reforzar la supervisión de las Buenas Prácticas de oficinas farmacéuticas (Resolución N° 554-2022) y mantener la vigilancia de la resistencia antimicrobiana, para reducir los PRM y asegurar una atención más segura y eficaz para los pacientes.
- Fortalecer el seguimiento farmacoterapéutico, para así prevenir y resolver los casos que se puedan presentar de problemas relacionados a medicamentos (PRM), y como consecuencia disminuir el tiempo de hospitalización de los pacientes.
- Solicitar la contratación de más personal Químico Farmacéutico, para que laboren en cada servicio de hospitalización del hospital Antonio Lorena, y así poder prevenir y resolver los casos que se puedan presentar de problemas relacionados a medicamentos (PRM).
- Fortalece el Programa De Optimización de Antimicrobianos (PROA) y realizar un mejor manejo de los antibióticos que se prescriben, ya que en el presente estudio se pudo visualizar la aparición de PRM a causa de que el paciente en algunas oportunidades no necesitaba como tratamiento el uso antibiótico.

A LOS QUIMICOS FARMACEUTICOS:

- Se recomienda poder reforzar la incorporación del químico farmacéutico con el cuerpo médico, para realizar conjuntamente la visita médica a los pacientes hospitalizados, para obtener una mejor información de la situación

clínica del paciente y del manejo de los diferentes personales de salud, para poder identificar mejor los factores que puedan estar relacionados con la aparición de PRM; y así ayudar a la mejora del paciente y disminuir su estancia hospitalaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ospina Andrea S, Benjumea G Dora M, Amariles M Pedro. Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2011; 29(3): 329-340.
2. Grupo de Trabajo del Tercer Consenso de Granada. Tercer consenso de Granada sobre la prevención y tratamiento de la infección en pacientes críticos. Med Intensiva. 2007;43(7):405-421. DOI: 10.1016/j.medin.2007.05.001.
3. García A, Martínez M, Pérez L. Impacto de la intervención del químico farmacéutico en el proceso de atención ambulatoria en una institución de salud en Medellín - Colombia. Pharm Care Esp. 2003;5(1):15-22.
4. Calvo-Salazar RA, David M, Zapata-Mesa MI, Rodríguez-Naranjo CM, Valencia-Acosta NY. Problemas relacionados con medicamentos que causan ingresos por urgencias en un hospital de alta complejidad. Farm Hosp. 2018;42(6):228-233.
5. Mejía N. Causas que Contribuyen a los Problemas Relacionados con el Medicamento en Pacientes que Ingresaron al Servicio De Emergencia Del Hospital Nacional "Luis N. Sáenz" De La Policía Nacional Del Perú febrero – abril 2012. Tesis pre grado. Perú- Lima. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
6. Mamani M, Huanca T, Quispe R. Reacciones adversas a medicamentos en el Hospital Regional del Cusco. Rev Med Interna. 2017; 3:1-8.
7. Tunque S. Estudio Farmacoepidemiológico de Uso de Antibióticos en Pacientes Hospitalizados con Infección Urinaria en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Antonio Lorena – Cusco, Durante El Periodo De Mayo-Julio. [Tesis]. Perú-Cusco. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. 2023
8. González-del Castillo J, Domínguez-Bernal C, Gutiérrez-Martín MC, Núñez-Orantos MJ, Candel FJ, Martín-Sánchez FJ. Efecto de la inadecuación de la antibioterapia en Urgencias sobre la eficiencia en la hospitalización. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2015;33(9):582-588.

9. Sandoval P. Desabastecimiento de Medicamentos e Insumos Esenciales y Errores de Prescripción en Centro de Salud Comunidad Saludable -Distrito Sullana – 2019. [Tesis]. Perú-Piura: Universidad Cesar Vallejo. 2020
10. Dirección Regional de Salud Del Cusco. Resolución Ministerial N° 554-2022/MINSA [Online].; 2023 [citado 2023 febrero 6. Disponible en: <https://www.digemid.minsa.gob.pe/webDigemid/normas-legales/2022/resolución-ministerial- n-554-2022-minsa/>
11. Dirección Regional de Salud Del Cusco. Informe Regional de Seguridad de Productos Farmacéuticos y Dispositivos Médicos. [Online].; 2023 [citado 2023 febrero 6 Disponible en: <http://www.diresacusco.gob.pe/salud individual/demid/uso racional med/INFORMEFVYTV17.pdf>
12. Chingaté J. reacciones adversas a medicamentos (RAM) y problemas relacionados a medicamentos (PRM) por carbapenems reportados al programa distrital de farmacovigilancia en la ciudad de Bogotá D.C. durante el periodo 2012-2017. [Tesis]. Colombia. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. Facultad de Ciencias. 2018.
13. Constanza C. Determinación de Problemas Relacionados a medicamentos en adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital de alta complejidad. [Tesis]. Santiago de Chile. Universidad de Chile, facultad de ciencias químicas y farmacéuticas. 2017.
14. Trujillo J. problemas relacionados a los medicamentos (PRM) en adultos mayores de consulta externa hospital las mercedes. [Tesis]. Perú – Piura: Universidad san pedro, facultad de medicina humana. 2018
15. Calla E. problemas relacionados a medicamentos en adultos mayores en polifarmacia prescritos en policlínico. [Tesis]. Perú - Lima. Universidad nacional san marcos. Facultad de farmacia y bioquímica, 2019.
16. Peseros A. identificación de problemas relacionados al medicamento potenciales en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna santo Toribio del hospital nacional dos de mayo (enero- junio

2018). [Tesis]. Perú -Lima. universidad Norbert Wiener, facultad de farmacia y bioquímica. 2020.

17. Muñoz M. Factores de Riesgo de Problemas Relacionados a Medicamentos en la Sala de Observación 1 del Departamento de Emergencia del Hospital Nacional 2 de mayo- Lima. [Tesis]. Perú - Lima. Universidad Cesar Vallejo. 2018
18. Sotomayor M. Factores Asociados a los Problemas Relacionados con Medicamentos en Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Medicina General del Hospital Santa Rosa en el Año 2021. [Tesis]. Perú-Lima. Facultad de farmacia y bioquímica. Universidad Norbert Wiener. 2022
19. García R. Problemas Relacionados a Medicamentos en Pacientes Hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, enero a junio 2021. [Tesis]. Perú-Lima: Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2021
20. Rubiños A. Seguimiento Farmacoterapéutico a Pacientes con Hipertensión Arterial del Albergue Central Ignacia Rodolfo Viuda de Canevaro Lima – 2014. [Tesis]. Perú-lima: Facultad de farmacia y bioquímica. Universidad Nacional Mayor De San Marcos. 2017
21. Sánchez A. Detección de Problemas Relacionados con la Administración de Antimicrobianos de Uso Restringido Mediante El Método Dáder en Pacientes Hospitalizados del Servicio de Cirugía Del Hospital “César Garayar García” Iquitos 2018. [Tesis]. Perú-Iquitos: Facultades de farmacia y bioquímica. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. 2020
22. Tarco J., Santa Cruz E. incidencia y nivel de gravedad de las interacciones medicamentosas potenciales en el departamento de medicina del hospital regional del cusco entre los meses enero- abril del 2021. [Tesis]. Perú -Cusco. Universidad nacional san Antonio abad del cusco, facultad de ciencias de la salud. 2022
23. Ospina S, Benjumea M, Amariles P. Problemas de proceso y resultados relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. Fac.Rev. Nac. Salud Publica.; 29(3):329-340.

24. García-Gollarte F, López-Campos G, Rodríguez-Mañas L, et al. Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores: una revisión de la literatura. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44(4):205-212.
25. Cerdá M, López E, Martínez A, et al. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2009;44(1):30-35.
26. Ibarra M. Influencia del sexo en la respuesta farmacocinética de los medicamentos. Universidad de la República de Uruguay. 2014. 29(3):219-240
27. Vidal C., Bosh J., Interacciones entre Alimentos y Medicamentos. *Manual práctico de Nutrición y Salud*. 2012; 120 (5): 112-122.
28. Martínez M, Gutiérrez M, López L. Interacciones medicamentosas: nuevos aspectos. *Med Clin (Barc)*. 2020;154(11):469-475.
29. López-Casasnovas G, García-Delgado P, et al. Interacciones farmacológicas en geriatría. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2008;43(3):145-153.
30. Otabalo Sagbay PA, Ramón Paredes DF. Polifarmacia en los adultos mayores en Latinoamérica [tesis]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2021.
31. Ministerio de salud. Manual de buenas prácticas de dispensación. 2009 disponible en : http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1022_DIGEMID58.pdf.
32. Consejo Nacional del Colegio de Enfermeros del Perú. Reglamento de la Ley N° 27669 [Internet]. Lima: Colegio de Enfermeros del Perú; 2003 [citado el 10 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1209_LEG265.pdf.
33. Organización Mundial de la Salud (OMS). La función del médico en la atención primaria de salud [Internet]. [citado 30 ago 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/primary-health-care>.

34. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Tercer consenso de Granada sobre problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharm.* 2007;48(1):5-17.
35. Ministerio de Salud. Resolución Ministerial N° 554-2022/MINSA: Aprueba el Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica [Internet]. Lima: MINSA; 2022 [citado el 3 de diciembre de 2024]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3453400/Resolución%20Ministerial%20N°%20554-2022-MINSA.pdf>.
36. García, A., et al. Seguimiento farmacoterapéutico en la práctica clínica: Historia, evolución y perspectivas. *Revista Española de Farmacia Hospitalaria.* 2020; 44(1): 45-54.
37. Silva MM, Calleja MA, Machuca M, Fernández F, Faus J. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados: adaptación del método Dáder. *Seguim Farmacoter* 2003; 1(2):73-81.
38. Bertino, J. S., y Jindal, A. K. Nuevos antibióticos: comprensión de los mecanismos de acción y resistencia. *Farmacoterapia.* 2019;39(8):841-858.
39. Rang HP, Ritter JM. Antibióticos. En: *Farmacología.* 7ª ed. Madrid: Elsevier; 2019. p. 450-470.
40. Hernández M. Los betalactámicos en la práctica clínica. *Revista Española de Quimioterapia [Internet].* 2015;28(1):72-80.
41. Lopardo A. Antibióticos: Fundamentos básicos de la terapia antimicrobiana. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna [Internet].* 2018 [citado 2022 Ago 09];31(1):10-23.
42. Fajardo-Gutiérrez Arturo. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Rev. alerg. Méx.* 2017; 64(1): 109-120.
43. Díaz Novás J, Gallego Machado B, León González A. El diagnóstico

médico: bases y procedimientos. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2006 Mar [citado 2023 Ene 21];22(1): Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo>.

44. Contreras Acevedo Paola Jimena, Vargas Luz Dalila, Sanjuanelo Corredor Danny Wilson, Robayo Juan Pablo, Niño Cardozo Carmen Lucía. Comorbilidad del Paciente Hospitalizado en el Servicio de Geriátría en la Fundación Hospital San Carlos. rev. udcaactual. divulg. cient. [Internet]. 2016; 19(2):267-273.
45. Inouye K, Pedrazzani ES. Nivel de instrucción, socioeconómico y evaluación de algunas dimensiones de la calidad de vida de octogenarios. Revista Latinoamericana De Enfermagem [Internet]. 2007; 15:742–7.
46. Flores Sandí Grettchen. El antecedente personal patológico en la anamnesis. Rev. costarric. Salud Publica [Internet]. 2015 junio [citado 2024 Oct 24]; 24(1): 49-53. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292015000100006&lng=en.
47. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos del Sector Salud. [Online]; 2007. Acceso 26 de agosto de 2022. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/DIGEMID/838_DIGEMID56.pdf.
48. PERU: Enfermedad no transmisibles y Transmisibles 2022 [Internet]. PERU: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2022 [citado 13 marzo 2024]. Disponible en: <https://proyectos.inei.gob.pe/endes.pdf>.
49. Macías Maroto Marta, Solís Carpintero Leticia. Errores en la administración de medicación en un servicio de urgencias: conocer para disminuir el riesgo. Rev. Esp. Salud Publica [Internet]. 2018 [citado 2024 Mar 20]; 92: e201806038. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100210&lng=es. Epub 28-Jun-2018.

ANEXO 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El SF es un servicio que será brindado al paciente para realizar conjuntamente el uso adecuado de los medicamentos, y así disminuir los riesgos que podrían ocasionar el uso de estos, y asegurar su eficacia. En esta investigación se realizará el monitoreo del tratamiento que recibiera en este servicio, y las posibles reacciones adversas que pueda aparecer. La actividad que se realizara en la presente investigación está regulada en el manual de Buenas Prácticas de oficina Farmacéutica en la Resolución ministerial N° 554-2022- MINSa.

Habiendo recibido la información necesaria sobre el presente proyecto de investigación, expreso que:

Yo..... con DNIcertifico que he sido informado (a) e invitado a participar en el proyecto **“SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO Y DETERMINACIÓN DE LA INCIDENCIA DE LOS FACTORES ASOCIADOS A LA APARICIÓN DE PROBLEMAS RELACIONADOS A ANTIBIÓTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA MUJERES Y VARONES EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO EN EL PERIODO MAYO–OCTUBRE DEL 2023”**, en el cual la bachiller Jenny Cyntian Paucar Alcca realizara el seguimiento farmacoterapéutico (SF), con el fin de investigar y conocer más sobre la relación existente entre su farmacoterapia y los factores de los problemas relacionados con los medicamentos.

Mi aceptación para participar en este estudio implica que no tiene costo alguno para mí y no establece ningún compromiso con el investigador. Declaro que por participar no recibiré bonificaciones, incluidos costo por transporte y el tiempo invertido en el estudio. Me he reservado el derecho de retirarme del estudio cuando así lo desea, sin que ella tenga consecuencia alguna.

La autora de la investigación se ha comprometido a manejar en forma confidencial los resultados de estudio. Por tanto, voluntariamente y sin presión alguna consiento a participar en el estudio.

Firma.....Fecha.....

ANEXO 02

FORMATO DE ANAMNESIS

N° Historia Clínica:

N° de Cama:

FORMATO DE ANAMNESIS

(Paciente Hospitalizado y/o con Internamiento)

Servicio:

(PARA SER LLENADO POR EL PROFESIONAL QUÍMICO FARMACÉUTICO)

Fecha: / /

A. DATOS GENERALES DEL PACIENTE (completar y marcar según corresponda)									
Apellidos:			Nombres:				N° DNI:		
EDAD:	SEXO: M F	PESO:	TALLA:	IIMC:	RAZA:	GRADO DE INSTRUCCIÓN:			
B. INFORMACIÓN CLÍNICA									
FECHA DE INGRESO AL SERVICIO: / /					FECHA DEL EVENTO: / /				
MOTIVO DE APERTURA:									
DIAGNÓSTICO (S) DEFINITIVO (S):							CIE 10: /		
							CIE 10: /		
DIAGNÓSTICO (S) PRESUNTIVO (S):							CIE 10: /		
EXÁMEN FÍSICO:					ALERGIAS: NO SI ESPECIFIQUE:				
					RAM: NO SI ESPECIFIQUE:				
C. RELATO CRONOLÓGICO DEL HECHO									
Describir:									
D. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS									
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS (TIEMPO DE LA ENFERMEDAD):									
ANTECEDENTES FAMILIARES:									
E. MEDICAMENTO(S) UTILIZADO(S) EN LOS ÚLTIMOS 5 MESES									
N°	MEDICAMENTOS	DOSIS	FRECUENCIA	PRESENTACIÓN	AUTOMEDICADO	MOTIVO	FEC. INICIO	FEC. SUSPENSIÓN	F. REINICIO
1							/ /	/ /	/ /
2							/ /	/ /	/ /
3							/ /	/ /	/ /
F. ESTILOS DE VIDA									
DIETA		NO SI		Especificar:			Frecuencia:		
ACTIVIDAD FÍSICA		NO SI		Especificar:			Frecuencia:		
G. HÁBITOS NOCIVOS									
TABACO		NO SI		Especificar:			Frecuencia:		
ALCOHOL		NO SI		Especificar:			Frecuencia:		
CAFÉ		NO SI		Especificar:			Frecuencia:		
Otros:									

Fuente: MINISTERIO DE SALUD, NORMA TÉCNICA DE SALUD SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD (47)

ANEXO 04

FORMATO DE PRUEBAS DE LABORATORIO

LABORATORIO	TIPO PRUEBA	VALORES NORMALES	RESULTADOS DE VALORES DE PRUEBAS DE LABORATORIO			
ELECTROLITOS MINERALES	CALCIO SERICO	8.5-10.5 mg/dl				
	CLORO	98-109 mEq/L				
	FOSFORO INORGANICO	3-4.5 mg/dl				
	MAGNESIO SERICO	1.8-3 mg/dl				
	POTASIO SERICO	3.5-6.5 mEq/L				
HEMOGRAMA	SODIO SERICO	136-146 mEq/L				
	ABASTONADOS	0-5 %				
	BASOFILOS	0-2%				
	EOSINOFILOS	1-4%				
	HEMATIES	3800000-6300000 mm3				
	HEMATOCRITO	hombres: 38-54% mujeres 36-47%				
	HEMOGLOBINA	hombres: 13-18 mg/dl mujeres: 12-16mg/dl				
	LEUCOCITOS	4000-10900 mm3				
	LINFOCITOS	25-35%				
	MONOCITOS	4-8%				
	PLAQUEAS	150000-450000 mm3				
	RETICULOCITOS	0.5 -1.5 %				
	SEGMENTADOS	55-65 %				
	PERFIL DE COAGULACIÓN	I.N.R.	1.0 - 1.5			
T. COAGULACIÓN		< 15'				
T. PROTROMBINA (seg)		TIEMPO CONTROL DE PROTROMBINA				
PERFIL HEPATICO	T. SANGRIA	< 3'				
	ALBUMINA	3.5 -5.0 G/DL				
	BD	0.0-0.3 mg/dl				
	BI	0.2-1.0 mg/dl				
	BT	0.2-1.3 mg/dl				
	FA	38-126 U/L				
	GGTL	11-50 U/L				
	Prot. Total	6.0-8.0 g/dl				
PERFIL LIPIDICO	TGO	17-59 U/L				
	TGP	21-70 U/L				
	Colesterol HDL	≥ 40 mg/dl				
	colesterol LDL	< 140 mg/dl				
	colesterol total	< 200 mg/dl				
PERFIL RENAL	colesterol VLDL	28-40 mg/dl				
	TRIGLICERIDOS	< 200 mg/dl				
	BUN	6-20 mg/dl				
	CREATININA SERICA	0.8-1.5 mg/dl				
PRUEBAS BIOQUIMICAS	depuracion de creat 24h	123ml/min				
	UREA	19-43 mg/dl				
	AMILASA	30-110 U/L				
	CREATININA SERICA	0-16 U/L				
	CPK- Total	Hombres: 55-170 U/L mujeres: 30-135 U/L				
	GLUCOSA BASAL	70 - 110 mg/dl				
	HEMOGLOBINA GLICOSILADA	4.2 -6.2 %				
ANTIBIOGRAMA	LIPASA	23-300 U/L				
	PCR	0-10 mg/dl				
E.C.O.	MUESTRA:					
	LEUCOCITOS					
	HEMATIES					
	GERMENES					
UROCULTIVO	CELULAS					
HEMOCULTIVO						

Fuente: MINISTERIO DE SALUD, NORMA TÉCNICA DE SALUD SISTEMA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD (47)

ANEXO 05

FORMATO DE IDENTIFICACIÓN Y FACTORES RELACIONADOS A LA APARICIÓN DE PRMs

 <p style="text-align: center;"> <i>"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"</i> UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA </p> 

TEMA: "Factores asociados a la aparición de problemas relacionados a medicamentos en el uso de antibióticos en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina mujeres y varones en el hospital Antonio Lorena del Cusco en el periodo mayo–octubre del 2023"

a) factores asociados al (marque con un x)

PACIENTE						
INICIALES:	Edad:	18 -25 años		Sexo	Masculino	Diagnóstico Principal
		26 - 60 años			Femenino	
		60 años a más				
Comorbilidades	Antecedentes	A) Hipertensión		Grado de Instrucción	A) Sin estudios	
		B) Diabetes			B) Primaria	
		C) Enfermedad renal			C) Secundaria	
		D) Enfermedad hepática			D) Superior	
		E) alergias				
MEDICAMENTO						
TIPO DE ANTIBIOTICO	Marcar con X	Interacciones			Marcar con X	
Betalactamicos		Farmacocineticas				
Cefalosporinas						
Quinolonas		Farmacodinamicas				
Aminoglicosidos		Farmaceuticas				
Macrolidos						
Especifique:		POLIFARMACIA		SI		
				NO		

PERSONAL DE SALUD		Marcar con X
Prescriptor	Dosis	
	Vía de administración	
	Antibiótico erróneo	
	Tiempo del tratamiento	
	Intervalo de administración	
	Omisión	
Administrador	Dosis de administración	
	Velocidad	
	Hora de administración	
	Vía de administración	
	Reconstitución	
	Paciente erróneo	
	Omisión	
Dispensador	Medicamento erróneo	
	Forma farmacéutica	

b) PRMs

Si es relacionado a				
NECESIDAD	Marque con una "X"	Paciente	Medicamento	Personal de Salud
Problema de salud porque el paciente no recibe el medicamento que necesita (PRM 1)				
Problema de salud porque el paciente recibe lo que no necesita (PRM 2).				
EFFECTIVIDAD				
Problema de salud por ineffectividad no cuantitativa del medicamento (PRM 3).				
Problema de salud por ineffectividad cuantitativa del medicamento (PRM 4)				
SEGURIDAD				
Problema de salud por inseguridad no cuantitativa del medicamento (PRM 5)				
Problema de salud por inseguridad cuantitativa del medicamento (PRM 6)				

ANEXO N°6

VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

VALIDACION DE EXPERTOS

VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTOS

TESIS: " FACTORES ASOCIADOS A LA APARICION DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN EL USO DE ANTIBIOTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA MUJERES Y VARONES EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO EN EL PERIODO FEBRERO- ABRIL DEL 2023"

Investigador: Paucar Alcca Jenny Cyntian

RECOMENDACIONES

Revisar mas temas sobre identificación
de PRM

PROMEDIO DE VALORACION

d

OPINION DE APLICABILIDAD

A) DEFICIENTE B)BAJA C)REGULAR D)BUENA E)MUY BUENA

Nombre y apellidos: Carlos Enrique Chalco Apaza
DNI: 23959047 teléfono/celular: 984-716603
Dirección domiciliario: Hiveleros A-1-1
Correo electrónico: caritoschalco@hotmail.com
Título profesional: Qco Farmacéutico
Grado académico: farmacéutico clínico (+)



FIRMA

VALIDACION DE EXPERTOS

VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTOS

TESIS: "FACTORES ASOCIADOS A LA APARICION DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN EL USO DE ANTIBIOTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA MUJERES Y VARONES DEL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO EN EL PERIODO MARZO - JUNIO DEL 2023"

Investigador: Paucar Alca Jenny Cyntian

RECOMENDACIONES

En el "FORMATO DE IDENTIFICACION Y FACTORES RELACIONADOS A LA APARICION DE PRMs" indica grupos de antibióticos, se sugiere especificar los antibióticos por ejm. antibióticos de reserva con la finalidad de resaltar el uso adecuado y racional de ATM.

PROMEDIO DE VALORACION

D

OPINION DE APLICABILIDAD

A) DEFICIENTE B)BAJA C)REGULAR D)BUENA E)MUY BUENA

Nombre y apellidos: Liliana Rita Cabrera Berrocal

DNI: 23986502

teléfono/celular: 962390843

Dirección domiciliario: AV. Alfonso Ugarte N° 502 Santiago-Cusco

Correo electrónico: lilianarcb36@gmail.com

Título profesional: Química Farmacéutica

Grado académico: Egresada de la especialidad de Farmacia Clínica –

Modalidad: Residentado



VALIDACION DE EXPERTOS

VALIDEZ DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE EXPERTOS

TESIS: "FACTORES ASOCIADOS A LA APARICION DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN EL USO DE ANTIBIOTICOS EN PACIENTES HOSPITALIZADOS EN LOS SERVICIOS DE MEDICINA MUJERES Y VARONES DEL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO EN EL PERIODO MARZO - JUNIO DEL 2023"

Investigador: Paucar Alcca Jenny Cyntian

RECOMENDACIONES

Revisar las patologías en los antecedentes y si son de mayor
Prevalencia estadísticamente en los servicios de Medicina
Mujeres y Varones.

PROMEDIO DE VALORACION

E

OPINION DE APLICABILIDAD

A) DEFICIENTE B)BAJA C)REGULAR D)BUENA E)MUY BUENA
Nombre y apellidos: Charito Miluska Meza Garcia
DNI: 23947224 teléfono/celular: 984370464
Dirección domiciliario: Calle Malampata B- 5
Correo electrónico: charitomega@hotmail.com
Título profesional: Químico Farmacéutico
Grado académico: Jefe del Servicio de Farmacia

GOBIERNO REGIONAL CUSCO
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD CUSCO
HOSPITAL ANTONIO LORENA

Charito Miluska Meza Garcia
C.F. Charito Miluska Meza Garcia
JEFE DE FARMACIA

FIRMA

ANEXO N°07

AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA

Cusco, 8 de mayo del 2023

Dra. Yolanda Surco Ochoa
Jefe del departamento de Medicina del hospital Antonio Lorena

Asunto: solicito se me brinde el acceso a los servicios de medicina mujeres y varones.

De mi mayor consideración:

Es sumamente grado dirigirme a usted, para expresarle un cordial saludo y hacer de su conocimiento que:

Luego de la aprobación de mi proyecto de tesis titulado **“seguimiento farmacoterapéutico y determinación de incidencia de los factores asociados a la aparición de problemas relacionados a antibióticos en pacientes hospitalizados en los servicios de medicina mujeres y varones en el hospital Antonio Lorena del cusco en el periodo mayo – octubre del 2023”**, es necesario la recolección de datos en los servicios de medicina mujeres y varones del hospital Antonio lorena, por lo cual solicito se me brinde el acceso a las historias clínicas, para recolección de datos y realizar satisfactoriamente el seguimiento farmacoterapéutico.

Seguro por la atención que hará al presente, expreso mi agradecimiento y hacer propicia la ocasión para reiterarle las muestras de nuestra estima personal.

Atentamente.



JENNY CYNTIAN PAUCAR ALCCA

DNI: 47629941



GOTI RECTOR REGIONAL CUSCO
HOSPITAL ANTONIO LORENA
YOLANDA SURCO OCHOA
Médico Ginecología y Obstetricia
Autorizado

ANEXO Nº 08 RESOLUCIÓN MINISTERIAL 554-2022

MINISTERIO DE SALUD

No. 554-2022/MINSA



Resolución Ministerial

Lima, 26 de Julio del 2022

Visto, el Expediente N° 21-083834-001, que contiene la Nota Informativa N° 130-2022-DIGEMID-DG-EA/MINSA de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas; y, el Informe N° 437-2022-OGAJ/MINSA de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el numeral 6) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, establece que el Ministerio de Salud es competente en productos farmacéuticos y sanitarios, dispositivos médicos y establecimientos farmacéuticos; y su artículo 4 dispone que el Sector Salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en dicha Ley, y que tienen impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva;

Que, los literales b) y h) del artículo 5 del Decreto Legislativo N° 1161, modificado por el Decreto Legislativo N° 1504, Decreto Legislativo que fortalece al Instituto Nacional de Salud para la prevención y control de las enfermedades, señalan que son funciones rectoras del Ministerio de Salud, formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud, vigilancia, prevención y control de las enfermedades, recuperación, rehabilitación en salud, tecnologías en salud y buenas prácticas en salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno; así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de la política nacional y políticas sectoriales de salud, entre otros;

Que, la Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, define y establece los principios, normas, criterios y exigencias básicas sobre estos productos y dispositivos de uso en seres humanos, en concordancia con la Política Nacional de Salud, y la Política Nacional de Medicamentos;



Que, el artículo 22 de la citada Ley establece que, para desarrollar sus actividades, las personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, que se dedican, para sí o para terceros, a la fabricación, importación, distribución, almacenamiento, dispensación o expendio de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, deben cumplir con los requisitos y condiciones sanitarias establecidas en el Reglamento respectivo y en las Buenas Prácticas de Manufactura, Buenas Prácticas de Laboratorio, Buenas Prácticas de Distribución, Buenas Prácticas de Almacenamiento, Buenas Prácticas de Dispensación, Buenas Prácticas de Seguimiento Farmacoterapéutico y demás aprobadas por la Autoridad Nacional de Salud (ANS), a propuesta de la Autoridad Nacional de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios (ANPM), según corresponda, y contar con la certificación correspondiente en los plazos que establece el Reglamento.

Que, el artículo 126 del Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2011-SA, señala que la certificación de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica comprende el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento, Buenas Prácticas de Dispensación, Buenas Prácticas de Farmacovigilancia y, de ser el caso, Buenas Prácticas de Distribución y Transporte y Buenas Prácticas de Seguimiento Farmacoterapéutico, disponiendo además que esta certificación sólo puede ser solicitada por las farmacias, boticas y farmacias de los establecimientos de salud públicos y privados.

Que, de otro lado, conforme al artículo 84 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-SA, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas es el órgano de línea del Ministerio de Salud, dependiente del Viceministerio de Salud Pública, que constituye la Autoridad Nacional de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios a que hace referencia la Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. Es la autoridad técnico-normativa a nivel nacional y sectorial, responsable de proponer la regulación y normar dentro de su ámbito, así como evaluar, ejecutar, controlar, fiscalizar, supervisar, vigilar, auditar, certificar y acreditar en temas relacionados a lo establecido en la Ley N° 29459.

Que, con el documento del visto, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas propone la aprobación del Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica, cuyo objetivo es establecer los criterios y las condiciones sanitarias, mínimas y obligatorias, que deben cumplir las farmacias, boticas y las farmacias de los establecimientos de salud, públicas y privadas, relacionados a los servicios de almacenamiento, dispensación, farmacovigilancia y, de ser el caso, de seguimiento farmacoterapéutico y distribución y transporte.

Que, mediante Informe N° 437-2022-OGAJ/MINSA, la Oficina General de Asesoría Jurídica emite opinión, señalando que resulta legalmente procedente la firma de la Resolución Ministerial que aprueba el citado Documento Técnico;

Estando a lo propuesto por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas:

Con el visado de la Directora General de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, del Director General (e) de la Oficina General de Asesoría Jurídica, y del Viceministro de Salud Pública;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 30895, Ley que fortalece la función rectora del Ministerio de Salud, y por el Decreto Legislativo N° 1504, Decreto Legislativo que fortalece al Instituto Nacional de Salud para la prevención y control de las enfermedades; y el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-SA, modificado mediante los Decretos Supremos N° 011-2017-SA y N° 032-2017-SA.





Resolución Ministerial

Lima, 26 de Julio del 2022

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica, que en Anexa forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- El presente Documento Técnico entra en vigencia a los seis (06) meses contados a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Artículo 3.- Disponer que, a la fecha de entrada en vigencia del Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica, se dejen sin efecto los siguientes documentos normativos:

- 3.1. Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos y Afines, aprobado por Resolución Ministerial N° 585-99-SA/DM, respecto de su aplicación a las farmacias, boticas y farmacias de los establecimientos de salud. Los botiquines continúan rigiéndose por lo dispuesto en el citado Manual hasta la aprobación del documento normativo correspondiente.
- 3.2. Manual de Buenas Prácticas de Dispensación, aprobado por Resolución Ministerial N° 013-2009/MINSA.

Artículo 4.- Encargar a las Direcciones de Redes Integradas de Salud de Lima Metropolitana o las que hagan sus veces y a las Direcciones Regionales de Salud o las que hagan sus veces a nivel regional, a través de las Direcciones Regionales de Medicamentos, Insumos y Drogas o las que hagan sus veces, según su ámbito, establecer un cronograma para la presentación de las solicitudes de certificación de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica de las farmacias, boticas y farmacias de los establecimientos de salud, públicos y privados, que se encuentren en funcionamiento a la fecha de entrada en vigencia del Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica aprobado por el artículo 1 de la presente Resolución Ministerial.





Artículo 5.- Encargar a la Oficina General de Transparencia y Anticorrupción de la Secretaría General la publicación de la presente Resolución Ministerial y su Anexo en la sede digital del Ministerio de Salud.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

JORGE ANTONIO LÓPEZ PEÑA
Ministro de Salud





Resolución Ministerial

Lima, 27 de ENERO del 2023

Visto, el Expediente N° DIGEMI20220001515, que contiene la Nota Informativa N° 598-2022-DIGEMID-DG-EA/MINSA de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas; y, el Informe N° D000015-2023-OGAJ-MINSA de la Oficina General de Asesoría Jurídica;

CONSIDERANDO:

Que, los numerales I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, disponen que la salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo, y que es responsabilidad del Estado regularla, vigilarla y promoverla;

Que, el numeral 6) del artículo 3 del Decreto Legislativo N° 1161, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, establece que el Ministerio de Salud es competente en productos farmacéuticos y sanitarios, dispositivos médicos y establecimientos farmacéuticos; y su artículo 4 dispone que el Sector Salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en dicha Ley, y que tienen impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva;

Que, los literales b) y h) del artículo 5 del acotado Decreto Legislativo, modificado por el Decreto Legislativo N° 1504, Decreto Legislativo que fortalece al Instituto Nacional de Salud para la prevención y control de las enfermedades, señalan que son funciones rectoras del Ministerio de Salud, formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial de promoción de la salud, vigilancia, prevención y control de las enfermedades, recuperación, rehabilitación en salud, tecnologías en salud y buenas prácticas en salud, bajo su competencia, aplicable a todos los niveles de gobierno, así como dictar normas y lineamientos técnicos para la adecuada ejecución y supervisión de la política nacional y políticas sectoriales de salud, entre otras;

Que, la Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, define y establece los principios, normas, criterios y exigencias



básicas sobre estos productos y dispositivos de uso en seres humanos, en concordancia con la Política Nacional de Salud y la Política Nacional de Medicamentos.

Que, el artículo 22 de la citada Ley establece que, para desarrollar sus actividades, las personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, que se dedican, para sí o para terceros, a la fabricación, importación, distribución, almacenamiento, dispensación o expendio de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios, deben cumplir con los requisitos y condiciones sanitarias establecidas en el Reglamento respectivo y en las Buenas Prácticas de Manufactura, Buenas Prácticas de Laboratorio, Buenas Prácticas de Distribución, Buenas Prácticas de Almacenamiento, Buenas Prácticas de Dispensación, Buenas Prácticas de Seguimiento Farmacoterapéutico y demás aprobadas por la Autoridad Nacional de Salud (ANS), a propuesta de la Autoridad Nacional de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios (ANM), según corresponda, y contar con la certificación correspondiente en los plazos que establece el Reglamento;

Que, el artículo 126 del Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos, aprobado por Decreto Supremo N° 014-2011-SA, señala que la certificación de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica comprende el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Almacenamiento, Buenas Prácticas de Dispensación, Buenas Prácticas de Farmacovigilancia y, de ser el caso, Buenas Prácticas de Distribución y Transporte y Buenas Prácticas de Seguimiento Farmacoterapéutico, disponiendo además que esta certificación sólo puede ser solicitada por las farmacias, boticas y farmacias de los establecimientos de salud públicos y privados;

Que, con Resolución Ministerial N° 554-2022/MINSA, publicada el 27 de julio de 2022, se aprobó el Documento Técnico, Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica, cuya vigencia, de acuerdo al artículo 2 de la mencionada Resolución Ministerial, es de seis (06) meses contados a partir del día siguiente de su publicación;

Que, el artículo 4 de la referida Resolución Ministerial encarga a las Direcciones de Redes Integradas de Salud de Lima Metropolitana o las que hagan sus veces, y a las Direcciones Regionales de Salud o las que hagan sus veces a nivel regional, a través de las Direcciones Regionales de Medicamentos, Insumos y Drogas o las que hagan sus veces, según su ámbito, establecer un cronograma para la presentación de las solicitudes de certificación de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica de las farmacias, boticas y farmacias de los establecimientos de salud, públicos y privados, que se encuentren en funcionamiento a la fecha de entrada en vigencia del Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica aprobado por el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 554-2022/MINSA;

Que, conforme al artículo 84 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2017-SA, la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas es el órgano de línea del Ministerio de Salud, dependiente del Viceministerio de Salud Pública, que constituye la Autoridad Nacional de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios a que hace referencia la Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. Es la autoridad técnico-normativa a nivel nacional y sectorial, responsable de proponer la regulación y normar dentro de su ámbito, así como evaluar, ejecutar, controlar, fiscalizar, supervisar, vigilar, auditar, certificar y acreditar en temas relacionados a lo establecido en la Ley N° 29459;



Regionales de Medicamentos, Insumos y Drogas o las que hagan sus veces, según su ámbito, realizan fiscalizaciones con finalidad orientativa, hasta el 28 de mayo de 2023.*

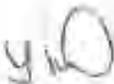
Artículo 4.- Encargar a las Direcciones de Redes Integradas de Salud de Lima Metropolitana y a las Direcciones Regionales de Salud o las que hagan sus veces a nivel regional, a través de las Direcciones Regionales de Medicamentos, Insumos y Drogas o las que hagan sus veces, según su ámbito, establecer un cronograma para la presentación de las solicitudes de certificación de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica de las farmacias, boticas y farmacias de los establecimientos de salud, públicos y privados, que se encuentren en funcionamiento a la fecha de entrada en vigencia del Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica aprobado por el artículo 1 de la presente Resolución Ministerial, cronograma que inicia el 29 de mayo de 2023. La presentación de solicitudes para la respectiva certificación se desarrolla de acuerdo al referido cronograma.

Asimismo, las inspecciones para verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de oficina farmacéutica, inician a partir del 29 de mayo de 2023.*

Artículo 2.- Encargar a la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas, las acciones de capacitación sobre el Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 554-2022/MINSA, dirigidas a los inspectores de las Autoridades de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios de las Direcciones de Redes Integradas de Salud de Lima Metropolitana y Direcciones Regionales de Salud o las que hagan sus veces a nivel regional.

Artículo 3.- Encargar a la Oficina de Transparencia y Anticorrupción de la Secretaría General la publicación de la presente Resolución Ministerial en la sede digital del Ministerio de Salud.

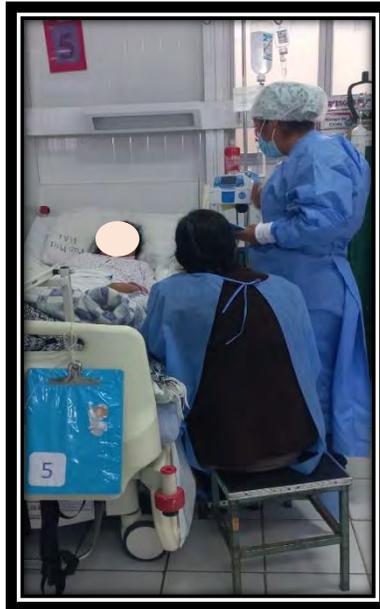
Regístrese, comuníquese y publíquese.


ROSA BERTHA GUTIÉRREZ PALOMINO
Ministra de Salud



ANEXO Nº 07

GALERÍA FOTOGRÁFICA



Fotografía 1: Paciente hospitalizado en el servicio de medicina mujeres siendo entrevistada por la investigadora.



Fotografía 2: investigadora realizando el seguimiento farmacoterapéutico al paciente para detectar algún problema ocurrido



Fotografía 3: investigadora realizando la revisión al paciente para poder detectar alguna reacción adversa con respecto a su medicación



Fotografía 4: investigadora realizando la entrevista al paciente para poder detectar la presencia del PRM con el uso de antibióticos