



**FACULTAD DE CIENCIAS DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS FARMACÉUTICAS Y
BIOQUÍMICA**

TESIS

**REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS Y POLIFARMACIA
EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL BARRANCA
CAJATAMBO EN EL PERIODO SETIEMBRE - DICIEMBRE DEL
2021”**

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTOR:

Bach. Pineda Loli, Sonia

ASESOR:

Mg. Díaz Uribe, Julio Luis

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

FARMACOLOGÍA, FARMACOTERAPIA Y FARMACIA CLÍNICA

Huancayo – Perú

2022

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Dedicada también a la memoria de mi madre, pues sin ella no lo hubiera logrado, por ser el pilar más importante y demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional, a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntas, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.

Lleno de regocijo, de amor y esperanza dedico esta tesis a cada uno de mis seres queridos, que han sido el complemento para seguir adelante.

Bach. Sonia Pineda Loli

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre. A todos ellos agradezco por haber creído en mí y fomentado el deseo de superación y de triunfo en la vida. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

Un agradecimiento especial con todo mi amor y cariño a mi amado Juvenal por sus sacrificios y esfuerzo, por darme una carrera para nuestro futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre has estado brindándome tu comprensión, cariño y amor.

Agradezco a mis pequeños hijos O`dell y Joseph, por ser mi fuente de superación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mi amada madre y hermanas que con sus palabras de aliento no me dejaban decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

Agradezco a la universidad por permitirme formar parte de ella y poder culminar mi carrera, a todas aquellas personas que de una u otra manera me ayudaron con la elaboración y desarrollo de este proyecto.

Bach. Sonia Pineda Loli

PAGINA DEL JURADO

JURADO:

DR. EDGAR ROBERT TAPIA MANRIQUE

PRESIDENTE:

MG. CARLOS ALFREDO CANO PEREZ

SECRETARIO:

MG. JULIO LUIS DIAZ URIBE

VOCAL:

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

DECLARACIÓN JURADA SIMPLE

Yo, SONIA PINEDA LOLI de Nacionalidad Peruana, identificado con DNI N° 15299005, Tesista de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, Bachiller en Farmacia y Bioquímica, domiciliada en nueva esperanza #29 Paramonga. DECLARO BAJO JURAMENTO QUE TODA LA INFORMACION PRESENTADA ES AUTENTICA Y VERAZ. Me afirmo y ratifico en lo expresado en señal de lo cual firmo el presente documento a los 6 días del mes de mayo del 2022.



Bach.SONIA PINEDA LOLI

DNI



HUELLA DIGITAL

INDICE

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO	2
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	4
INDICE.....	5
ABSTRACT	7
CAPITULO I.....	8
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO II.....	19
MÉTODOS	19
2.1. Tipo y diseño de Investigación	19
2.2. Población, muestra y muestreo	19
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
2.4. Procedimiento	22
2.5. Método de análisis de información.....	22
2.6. Aspectos éticos.....	22
CAPITULO III	23
RESULTADOS	23
CAPITULO IV	40
DISCUSION.....	40
CAPITULO V.....	43
CONCLUSIONES.....	43
CAPITULO VI.....	45
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	46
ANEXOS	50

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general “Determinar la relación entre las reacciones adversas a medicamentos y polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre – diciembre del 2021. El estudio fue de tipo descriptivo, transversal, correlacional y retrospectivo, con diseño no experimental y nivel relacional. La muestra fue seleccionada de manera intencionada en 80 pacientes cuyas notificaciones de sospechas de reacciones adversas a los medicamentos cumplieron con los criterios de selección. La técnica empleada fue el análisis documental y el instrumento la ficha de recolección de datos. El procesamiento y el análisis de los datos fue a través del software estadístico SPSS versión 25 los cuales fueron expresados en tablas y gráficos. Las reacciones adversas a los medicamentos están muy significativa relacionadas con la polifarmacia, en especial con el número de reacciones adversas a los medicamentos, los órganos y sistemas más afectados, grupos terapéuticos y los tipos de RAMs según Rawlins y Thompson con la prevalencia de polifarmacia en ($p=0.00$, 69.7%, $p=0.041$ y $p=0.008$) respectivamente. El 82.5% de los pacientes presentaron el estado de polifarmacia, siendo los más afectados los del género femenino con un 48.8% comprendido en el grupo de adulto mayor, seguido del grupo de pacientes longevos. Se encontró que en los pacientes con estado de polifarmacia mostraron más de 3 reacciones adversas a los medicamentos en un solo paciente, siendo un 48.8% de 3 reacciones adversas seguido de la presencia de 4 reacciones adversas a los medicamentos con un 20%, en lo que se refiere a los órganos y sistemas más afectados fueron el sistema gastrointestinal con un 68.8%, los grupos principales grupos terapéuticos causantes de las reacciones adversas a los medicamentos fueron los antibióticos con un 52.5% y el tipo de reacciones a adversas a los medicamentos más notoria según la clasificación de Rawlins y Thompson el tipo A con un 53.7%. . Se concluye que las reacciones adversas a los medicamentos se relacionan con la polifarmacia y esto se evidencia en relación del número de reacciones adversas con la polifarmacia en un 82.5%.

Palabras claves: Reacciones adversas, polifarmacia, prevalencia de polifarmacia.

ABSTRACT

The general objective of this research was "To determine the relationship between adverse drug reactions and polypharmacy in hospitalized patients at the Barranca - Cajatambo hospital in the period September - December 2021. The study was descriptive, cross-sectional, correlational and retrospective, with non-experimental design and relational level. The sample was intentionally selected from 80 patients whose reports of suspected adverse drug reactions met the selection criteria. The technique used was documentary analysis and the instrument was the data collection form. The processing and analysis of the data was through the statistical software SPSS version 25, which were expressed in tables and graphs. Adverse drug reactions are very significantly related to polypharmacy, especially with the number of adverse drug reactions, the most affected organs and systems, therapeutic groups and types of RAMs according to Rawlins and Thompson with the prevalence of polypharmacy in ($p=0.00$, 69.7%, $p=0.041$ and $p=0.008$) respectively. 82.5% of the patients presented the state of polypharmacy, being the most affected those of the female gender with 48.8% included in the group of older adults, followed by the group of long-lived patients. It was found that in patients with a state of polypharmacy they showed more than 3 adverse drug reactions in a single patient, being 48.8% of 3 adverse reactions followed by the presence of 4 adverse drug reactions with 20%, in what that refers to the most affected organs and systems were the gastrointestinal system with 68.8%, the main therapeutic groups causing adverse drug reactions were antibiotics with 52.5% and the type of adverse drug reactions more Notorious according to the Rawlins and Thompson classification, type A with 53.7%. . It is concluded that adverse drug reactions are related to polypharmacy and this is evidenced in relation to the number of adverse reactions with polypharmacy in 82.5%.

Keywords: Adverse reactions, polypharmacy, prevalence of polypharmacy.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Las reacciones adversas a medicamentos muchas veces son causa de mortalidad, ingreso hospitalario, prolongación de la hospitalización y aumento de gasto, por lo que en la actualidad es un problema de salud, una señal de alerta inmediata durante la evaluación clínica de los pacientes hospitalizados implicando un control de seguimiento para identificar los fármacos que requieran mayor estudio con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente. (1)

La base de datos de Farmacovigilancia de la OMS, en el que se analizaron las RAM mortales reportadas por los sistemas nacionales de Farmacovigilancia de más de 130 países según los últimos 10 años en pacientes mayores de 18 años, reflejaron que de 23 millones de RAM registradas en VigiBase 43685 fueron mortales, se notificaron en su mayoría en varones mayores de 75 años, los grupos implicados fueron los antineoplásicos/inmunomoduladores, neurológicos y los cardiovasculares, los principales medicamentos implicados fueron denosumab, lenalidomida y talidomida (inmunomodulares), clozapina, bosentán, bevacizumab (prescrito en varios tipos de cánceres), entre otros. Los medicamentos implicados en RAM mortales difieren según continentes con medicamentos contra el cáncer. El riesgo de notificar RAM mortales fue mayor en los hombres (ROR= 1.47), en el continente americano (ROR = 6.01) y en los pacientes de mayor edad (≥ 65 años) (ROR = 13.45). (2)

La investigación de Noriega de la Garza M (2018) realizada en México en la unidad de medicina Familiar Plus 7, sobre reacciones adversas a medicamentos en adultos mayores con polifarmacia en comparación con los adultos mayores sin polifarmacia demostró que un 57.6% de los pacientes que presentaron reacciones adversas tenían como característica la polifarmacia, así como las comorbilidades con significancia estadística a diferencia de los pacientes con reacciones adversas sin polifarmacia. En este estudio se demostró que el mayor número de pacientes con polifarmacia presentaron reacciones adversas a los medicamentos. (3)

En el Perú durante el periodo 2018 al 2020 se recibieron un total de 24 771 notificaciones de sospechas de RAM procedentes de los profesionales de la salud. De ellas, el 62 % (15 244) fueron espontáneas, el 30 % (7425) correspondieron a notificaciones de sospechas de RAM asociadas a medicamentos empleados en algunas estrategias sanitarias. Asimismo, en el 2020 se implementó una farmacovigilancia intensiva a los medicamentos utilizados en el tratamiento de la COVID-19 que representaron el 9 % (2102) del total notificaciones recibidas en este periodo. Las regiones con mayor nivel de notificación fueron Lima, Huancavelica, Lambayeque, La Libertad y Cusco. Los que más notificaron, los que más notificaron, seguido de los médicos y licenciadas de enfermería. El 95 % (23 522) de todas las notificaciones de sospecha de RAM recibidas por el Cenafyt fueron clasificadas entre leves y moderadas y el 5 % (1249) como graves. La mayoría de las notificaciones de sospechas de recibidas en este periodo correspondió a pacientes de 20 a 59 años (47 %) y principalmente del sexo femenino (57.7 %). Cinco medicamentos con mayor número de notificaciones de sospechas de reacción adversa graves Isoniazida, Ceftriaxona, Rifampicina Pirazinamida y Vancomicina. (4)

Es importante señalar que para elaborar esta investigación se revisaron antecedentes nacionales e internacionales que a continuación se detalla: **Trejo R (2020)**, evaluó la relación entre la polifarmacia y las reacciones adversas a medicamentos en pacientes crónicos y no crónicos del hospital Militar Central “Coronel EP Luis Arias”, la muestra fue causal no probabilística de 179 pacientes. El investigador obtuvo una relación entre la polifarmacia y las reacciones adversas a los medicamentos en lo que se refiere al número y casualidad de las reacciones con la prevalencia de polifarmacia de 0.327 y 0.383 respectivamente; los principales sistemas y órganos afectados por las RAMs fueron el sistema gastrointestinal (34.6%) y el sistema nervioso central y periférico (14%); los grupos terapéuticos causantes de RAMs fueron los antibióticos (29.1%) y AINES (6.1%); el sexo más vulnerable fue el masculino (68.7%), según la edad los adultos mayores a 60 años (51.4%); el 100% de los pacientes presentaron más de una RAM siendo las náuseas (10.6%), diarrea (7.3%) y estreñimiento (7.3%) las más frecuentes; un 51.4% presentaron una gravedad leve de RAM y un 48% una gravedad moderada. Se concluyó que la polifarmacia se relaciona con las RAMs en un 32.7%. (5)

De igual manera, **Frías B (2019)**, determinó las características de las reacciones adversas a medicamentos reportadas en una institución pública. El estudio fue descriptivo, transversal y retrospectivo en donde la muestra fue de 1617 notificaciones de RAMS recopiladas por el sistema de farmacovigilancia. Los resultados mostraron que el género femenino fue el de mayor predominio de notificaciones de RAMs con un 62%, el grupo etáreo fue de 60 a 64 años con un 8.3%, los grupos farmacológicos implicados fueron los taxanos (5.3%) y las pirazolonas (5.1%), los órganos y sistemas comprometidos fueron los trastornos de la piel y apéndices (30.5%) y los trastornos del sistema gastrointestinal (16.3%); según la evaluación de causalidad se observó que son probables 54%, de acuerdo a la gravedad las RAMS un 66.5% fueron de grado serio, los grupos terapéuticos con mayor notificaciones fueron los medicamentos antiinfecciosos para uso sistémico (36.4%), agentes antineoplásicos e inmunomoduladores (18.6%) y el 56% de las notificaciones recibieron tratamiento farmacológico. (6)

Por otra parte, **Ramírez T (2019)**, determino las notificaciones adversas a medicamentos en hospital Nacional Arzobispo Loayza entre los años del 2018 al 2019. La muestra estuvo conformada por 78 notificaciones de RAMs de donde se obtuvieron los siguientes resultados: el grupo etario de mayor reporte de RAMs estuvo entre los 20 y 40 años (46.15%), el género femenino reporto un 70.51%; las RAMs dermatológicas alcanzaron un 60% comprendidas entre las edades de 20 a 60 años y las gastrointestinales en los de avanzada edad (30%); las RAM de tipo B un 60.26%; se evidencio que la edad está relacionada con las RAMs con ($p < 0.05$); según la clasificación ATC los antibacterianos con un 35% fueron los responsables de las RAMs seguidos por los AINES, siendo los medicamentos más implicados la ceftriaxona de 1g, Imipenem+cilastatina de 500mg, anfotericina B de 50 mg y vancomicina de 500 mg; el 65% de las RAMs ameritaron tratamiento, el 5,7% prolongó su hospitalización; el 65,7% recibieron tratamiento farmacológico, el 59,0% de las RAM fueron de categoría probable. (7)

Así mismo, **Pucuhuanca C (2019)**, en Huancavelica determino las características de las reacciones adversas a medicamentos en el Hospital Manuel Ángel Higa Arakaki en el año 2018, la técnica empleada fue la revisión documentaria y la muestra fue 66 pacientes que presentaron RAM. Los resultados fueron 1.64% de incidencia de RAM, el sexo predominante con RAM fue el femenino 74%, el grupo etario de 25 a 39 años (42%), el

grupo de medicamentos que origino más RAM fueron los antibióticos, los signos y síntomas más frecuentes fueron las náuseas y diarrea y la categoría de causalidad más predominante fue la probable (71%). La conclusión que realizó el autor fue que las RAMs deben ser notificadas para un registro confiable. (8)

Por otro lado, **Cabanillas Y. (2017)**, determinó la relación entre polifarmacia y reacciones adversas a medicamentos en pacientes hospitalizados del Hospital Militar Central. El estudio fue no experimental, descriptivo, correlacional, retrospectivo y de corte transversal, la comprobación de la hipótesis fue mediante el estadístico de la Chi cuadrado. La técnica empleada fue el análisis documental y el instrumento el formato de recolección de datos. El autor obtuvo como resultado que en los pacientes con polifarmacia los principales grupos terapéuticos fueron los antibióticos y corticoides, los principales sistemas y órganos afectados fueron el sistema gastrointestinal con un 28%, el grupo más vulnerable a las reacciones adversas fueron los del sexo masculino (65.1%) y según la edad los mayores de 80 años. La polifarmacia y las RAMs si se relacionan de manera significativa ($P=0.032$). Finalmente, el autor concluye que si se relaciona con las reacciones adversas y esto se evidencia en la relación entre el número y la gravedad de RAMS con la prevalencia de polifarmacia en un 17.7%. (9)

En el ámbito internacional se realizaron las siguientes investigaciones: **Gonzales J., Machado F., Casanova M y Machado F (2019)**, determinaron la frecuencia de polifarmacia y las características de prescripción en adultos mayores del Policlínico Hermanos Cruz en Cuba durante el año 2018. La población fue de 190 adultos, la técnica empleada fue la entrevista y se obtuvieron los siguientes resultados: el grupo predominante fue el sexo femenino (73.69%), las edades estuvieron comprendidas entre 65 y 69 años (50.52%); los pacientes con dos o más enfermedades intercurrentes fueron un 95.79%, con afecciones del sistema osteomioarticular (87.89%); el grupo farmacológico más utilizado fue los AINES (97.37%) y las vitaminas (75.26%), se identificaron 98.4% de posibles interacciones medicamentosas y entre ellas el 78.61% fueron farmacocinéticas. Los autores concluyeron que las féminas son más propensas al desarrollo de la polifarmacia y automedicación. (10)

Por su parte, **Santos L., Jiménez G y Alfonso I (2018)**, caracterizaron las reacciones adversas medicamentosas de baja frecuencia de aparición, a partir de las notificaciones de sospechas de reacciones adversas recibidas de la unidad Coordinadora Nacional de farmacovigilancia. Se evaluaron 51523 reacciones adversas medicamentosas de baja frecuencia comprendidas entre el 2004 y 2013. Los resultados mostraron que prevalecieron 30323 notificaciones (58.8%) como ocasionales, el grupo etario de 60 años a más fue el de mayor tasa de reporte, el sexo femenino fue el que presentó más reportes de RAMs con un 65.2%, fueron afectados la piel y anexos, los fármacos implicados fueron la dipirona (29.2%) y la penicilina rapilenta (28.9%); las RAMs de baja frecuencia moderadas (58.3%) fueron las más predominantes, las probables (66.5%) y las de tipo B (50.1%). Se concluye que las notificaciones de las reacciones adversas de baja frecuencia, permite conocer mejor su perfil de toxicidad y contribuye a reducir los riesgos en la población. (11)

Del mismo modo, **López I., y Vallejos I (2017)**, evaluaron las reacciones adversas a los medicamentos mediante la farmacovigilancia en los pacientes del hospital Santiago de Jinotepe del servicio de cirugía y ortopedia en Nicaragua. El estudio fue descriptivo, prospectivo y de corte longitudinal. La muestra fue de 22 pacientes con signos o síntomas de RAMS. Los autores encontraron que el mayor porcentaje de RAMs estuvo comprendido entre las edades de 31 a 60 años; mayormente estuvo integrado por el sexo masculino (40.91%); los antibióticos con un 45.45% fueron el grupo farmacológico con mayor causa de RAMs destacando la ceftriaxona de 1g; la imputabilidad de las RAMs aplicando el algoritmo de Karch-Lasagna modificado por Naranjo dio que un 18.2 % fueron probables, un 72.7% de las RAMs fueron leves siendo la cefalea y los mareos las que más se manifestaron. (12)

El presente trabajo de investigación tiene como bases teóricas: **La polifarmacia** como “El uso de múltiples medicamentos por un paciente, aunque el número mínimo preciso de los medicamentos utilizados para definir “polifarmacia” es variable. Esta se describe numéricamente como cinco o más medicamentos recetados en cualquier momento, incluyendo los medicamentos sin fórmula médica o los suplementos herbales”. (13) Para Gac H “el uso de tres o cinco fármacos en forma simultánea, la indicación de fármacos innecesarios y la necesidad de indicar un medicamento para suplir los efectos colaterales de otro, son elementos considerados en la definición de polifarmacia”. (14) Entre las principales

consecuencias de la polifarmacia observadas en los pacientes están las siguientes: reacciones adversas a medicamentos, interacciones medicamentosas, cascada de prescripción, no adherencia al tratamiento médico, incremento de los síndromes geriátricos, uso rutinario de medicamentos anticolinérgicos y sedativos, y la prescripción inapropiada. (13) Para Cabanillas (9) la prevalencia de polifarmacia está definida como “el uso innecesario de medicamentos sin justificación clínica” (7p.53) “La prevalencia de polifarmacia se incrementa en la edad adulta de acuerdo al envejecimiento, el cual se caracteriza por una serie de factores fisiológicos, psicológicos y sociales extremadamente individualizados” (7 p.42).

Las reacciones adversas a medicamentos (RAMs) para la OMS es una “reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un medicamento, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad, o para modificar cualquier función biológica”. (15) Las reacciones adversas a medicamentos consisten en cualquier efecto adverso (no deseado) que surge en el curso de la administración de un medicamento y además existe la sospecha de que pueda ser causado por el medicamento. (16) En el Perú, se ha definido a las RAM como “la reacción nociva no intencionada que ocurre a las dosis habituales empleadas en el ser humano para la profilaxis, diagnóstico tratamiento de enfermedades o para modificar las funciones fisiológicas”. (8) Los autores Rawlins y Thompson propusieron que las reacciones a adversas se clasifican en Tipo A, B, C y D; y años después otros autores las clasificaron en Tipo E y F. A continuación, se describe cada una:

- **Tipo A:** Se originan como respuesta al aumento de una o varias acciones farmacológicas del medicamento en cuestión; dependen de la dosis que se administre y que pudieron ser prevenidas desde un inicio; no son consideradas de gravedad. (17)
- **Tipo B:** Es una reacción adversa muy rara, aparece de forma repentina no depende de la dosis administrada, son inusuales y graves. Son las reacciones de idiosincrasia ya que su origen les pertenece a características específicas del paciente, en ocasiones condicionadas de forma genética. (17)

- Tipo C: El término C resulta de crónico. Se originan debido a una administración prolongada de un medicamento, que aparece luego de meses o años de administración del medicamento. (17)
- Tipo D: El término D significa retraso, son las reacciones retardadas que se produce tiempo después de la administración del medicamento de forma ocasional y no por uso continuo. Por ejemplo, a la administración de un medicamento durante los primeros tres meses de un embarazo, podría ocasionar una malformación al recién nacido. (17)
- Tipo E: El término E proviene de End of treatment, que significa final del tratamiento; estas reacciones son las que se producen cuando cesa un tratamiento, conocido también como “efecto rebote”, es decir el síntoma por el que se había iniciado el tratamiento, al suspenderlo, aparece de forma más acentuada. (18)
- Tipo F: La letra F significa Foreign, estas reacciones adversas a los medicamentos son aquellas cuyos efectos son causados por agentes ajenos al principio activo del medicamento (excipientes, impurezas o contaminantes). (18)

Según Naranjo, Souich y Busto las reacciones adversas a los medicamentos se clasifican por su gravedad en:

- Leves: Son aquellas reacciones menores no requieren hospitalización, los signos y síntomas son tolerables. No se necesita antídoto. (19)
- Moderadas: Son aquellas reacciones que requieren hospitalización o atención en el servicio de urgencias, así como un cambio en el tratamiento farmacológico, sin suspender necesariamente el medicamento causante de la reacción, ni el uso de un antídoto. (19)
- Graves: Son aquellas reacciones que causan o prolongan la hospitalización del paciente debido a que amenazan su vida. Es necesario la suspensión del fármaco causante de la reacción y la administración de un tratamiento para contrarrestar la reacción adversa Estas reacciones son causa de invalidez o de incapacidad persistente, de alteraciones o malformaciones en el recién nacido. (19)

Según Peña y Echevarría las reacciones adversas a medicamentos se clasifican de acuerdo a las alteraciones ocasionados en los órganos y sistemas de la siguiente manera:

- Alteraciones a nivel de la piel y anexos.
- Alteraciones a nivel del sistema del musculo esquelético.

- Alteraciones a nivel del sistema nervioso central y periférico.
- Alteraciones a nivel del sistema nervioso autónomo
- Alteraciones visuales
- Alteraciones del oído, función auditiva y vestibular.
- Alteraciones psiquiátricas
- Alteraciones del sistema gastrointestinal
- Alteraciones a nivel del sistema hepático y biliar
- Alteraciones endocrinológicas
- Alteraciones cardiovasculares
- Alteraciones a nivel del sistema respiratorio
- Alteraciones a nivel hematológico
- Alteraciones a nivel del sistema reproductor
- Alteraciones a nivel del sistema urinario
- Alteraciones fetales, neonatales y de la infancia
- Alteraciones a nivel del cuerpo en general
- Alteraciones en el sitio de aplicación.
- Alteraciones metabólicas, nutricionales y electrolitos. (20)

Los factores de riesgo para que se presenten reacciones adversas a los medicamentos son los siguientes:

- Edad: En los ancianos debido a que en ellos se modifica la farmacocinética de los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción. En los recién nacidos no han madurado los sistemas enzimáticos hepáticos, por lo que las sustancias circulan libremente desplazando a la bilirrubina produciendo ictericia, además hay mayor permeabilidad en la barrera hematoencefálica esto permite que los medicamentos alcancen rápido el sistema nervioso central, los riñones están inmaduros por lo que los fármacos circulan más tiempo en el cuerpo debido a lenta excreción. (21)
- Sexo: Las mujeres según las estadísticas son las predispuestas a la aparición de reacciones adversas a medicamentos, por ejemplo, las mujeres son más susceptibles a la intoxicación con digitálicos. (21)

- Polimedición o Polifarmacia: El uso simultáneo de varios fármacos aumenta el riesgo de aparición de RAM y aumenta la probabilidad de que aparezcan interacciones que pueden desencadenar alguna RAM. (21)

Las categorías de causalidad descritas por la O M S son las siguientes:

- **Definitiva** (certam): Se da por un acontecimiento clínico que se manifiesta por las alteraciones en las pruebas de laboratorio de manera temporal en relación con la administración del medicamento y que no puede ser explicado por la enfermedad concurrente ni por otros fármacos o sustancias. El retiro del fármaco debe ser plausible y definitivo. (22)
- **Probable**: Un acontecimiento clínico, o alteraciones en las pruebas de laboratorio, que se manifiesta con una secuencia temporal razonable en relación con la administración del medicamento, que es improbable que se atribuya a la enfermedad concurrente, ni a otros fármacos o sustancias. (22)
- **Posible**: Un acontecimiento clínico, o alteraciones en las pruebas de laboratorio que se manifiesta con una secuencia temporal razonable en relación con la administración del medicamento, pero que puede ser explicado también por la enfermedad concurrente, o por otros fármacos o sustancias. La información respecto a la retirada del medicamento puede faltar o no estar clara. (22)
- **Improbable**: Un acontecimiento clínico, o alteraciones en las pruebas de laboratorio, que se manifiesta con una secuencia temporal improbable en relación con la administración del medicamento, y que puede ser explicado de forma más plausible por la enfermedad concurrente, o por otros fármacos o sustancias. (22)
- **Condicional/No clasificada**: Un acontecimiento clínico, o alteraciones en las pruebas de laboratorio, notificado como una reacción adversa, de la que es imprescindible obtener más datos para poder hacer una evaluación apropiada, o los datos adicionales están bajo el examen. (22)

Los pacientes hospitalizados generalmente requieren el uso de varios medicamentos, para la OMS el consumir más de tres medicamentos se considera como polifarmacia. La polifarmacia no solo busca mejorar la salud del paciente, sino que practicado en pacientes con enfermedades crónicas relacionadas con la edad puede generar reacciones adversas a los medicamentos. Siendo la polifarmacia una de las causas de la aparición de las reacciones adversas a los medicamentos el planteamiento del problema para la presente investigación tendrá la siguiente interrogante ¿Cuál es la relación entre las reacciones adversas a medicamentos y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca-Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021? Por consiguiente, los problemas específicos a considerar serán los siguientes: ¿Cuál es la relación entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021?;¿Qué relación existe entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021? Y finalmente ¿Cuál es la relación entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021?

En el presente trabajo de investigación es de suma importancia debido a que se identificara las reacciones adversas a los medicamentos en pacientes hospitalizados en el Hospital Barranca – Cajatambo que son causadas por la práctica de la polifarmacia, así mismo se justifica en la necesidad de buscar otras posibles causas de la aparición de reacciones adversas a los medicamentos con la finalidad de contrarrestar los efectos nocivos, incrementar la necesidad de la educación en el medio hospitalario a todo el personal de salud acerca de la farmacovigilancia para facilitar el registro correcto de los reportes de sospechas de las reacciones adversas a los medicamentos por parte de los profesionales de la salud.

En cuanto al objetivo de la presente investigación será: Determinar la relación entre las reacciones adversas a medicamentos y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021. Los objetivos específicos consistirán en determinar la relación entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021; identificar la relación entre los

grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021; determinar la relación entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

La Hipótesis general de esta investigación será la siguiente: Existe relación muy significativa entre las reacciones adversas a medicamentos y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021. Las hipótesis específicas formulados para esta investigación serán: Existe una relación muy significativa entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021; existe una relación muy significativa entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021 y existe una relación muy significativa entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

CAPITULO II

MÉTODOS

2.1. Tipo y diseño de Investigación

2.1.1. Tipo de Investigación

Transversal: Los datos obtenidos para la investigación pertenecen a una población en un solo punto en el tiempo para examinar la relación entre las variables de interés.

Correlacional: La investigación es no experimental y buscó establecer la relación existente entre dos variables sin influencia de alguna variable extraña.

Descriptivo: La investigación describe las características de las variables de estudio.

Retrospectivo: La investigación recopiló información a partir de hechos sucedidos en el pasado.

2.1.2. Diseño de la Investigación

Relacional: La investigación tiende a buscar la relación o asociación entre las variables de estudio.

2.2. Población, muestra y muestreo

2.2. 1. Población

La población estuvo conformada por las fichas de notificaciones de reacciones adversas de los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca - Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

2.2.2. Muestra

La muestra se seleccionó de manera no probabilística, por conveniencia, conformada por las fichas de notificaciones de sospechas de reacciones adversas a los medicamentos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo de setiembre - diciembre del 2021, y será de aproximadamente de 80 notificaciones.

2.2.3. Muestreo

El muestreo fue aleatorio simple correspondiente para cada mes del periodo de investigación desde setiembre - diciembre del 2021.

Criterio de inclusión

- Todas las fichas de notificaciones de reacciones adversas correspondientes a los pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo
- Todas las fichas de notificaciones de reacciones adversas de los pacientes hospitalizados desde el mes de setiembre - diciembre del 2021.
- Todos los reportes que hayan sido llenados correctamente la ficha de notificación de sospecha de reacciones adversas a medicamentos.
- Todas las fichas de notificaciones de sospecha de reacciones adversas a medicamentos de pacientes con polifarmacia en su medicación.

Criterio de exclusión

- Todas las fichas de notificaciones de reacciones adversas de los pacientes hospitalizados que no correspondan a los meses de setiembre a diciembre del 2021.
- Todos los reportes que hayan sido llenados de forma incorrecta la ficha de notificación de sospecha de reacciones adversas a medicamentos.
- Todas las fichas de notificaciones de sospecha de reacciones adversas a medicamentos de pacientes que no presentan polifarmacia en su medicación.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.3.1. Técnicas de recolección de datos

La técnica para la recolección de datos fue el análisis documental de las fichas de sospechas de reacciones adversas a los medicamentos que cumplan con los criterios de inclusión.

2.3.2. Instrumento

- Ficha de Recolección de datos (Anexo 4)

El formato que se utilizara para esta investigación es del autor Cabanillas (9) quien lo elaboró a partir de la información de las fichas de notificación de reacciones adversas. La ficha incluye en su primera parte, los datos del paciente, luego, según la variable independiente (Polifarmacia), se tiene: la prevalencia de la polifarmacia y el número de medicamentos tomados por el paciente y según la variable dependiente (Reacciones Adversas a Medicamentos), se tiene: Reportes de RAMs por paciente y las características de las RAMs. (9). La validez del instrumento fue a través del juicio de expertos equivalente a una puntuación promedio de 47 puntos indicando su aplicación.

- Algoritmo de Naranjo y Col para evaluar la causalidad de una RAM (23) (Anexo 5). Es un cuestionario diseñado por Naranjo et al. para determinar la probabilidad de que una reacción adversa al fármaco (RAM) se deba en realidad al fármaco y no a otros factores. (24) Este algoritmo es un método sencillo y uno de los más frecuentemente utilizados para la evaluación de una RAM. Consta de 10 preguntas que pueden responderse con “si, no o se desconoce/no aplica”; para evaluar la causalidad en una variedad de situaciones clínicas.

Los puntajes van desde -1 a +2, que finalmente, al sumarse, dan un resultado que corresponde al grado de causalidad de la siguiente forma:

- Improbable 0 puntos
- Posible 1-4 puntos
- Probable 5-8 puntos
- Definitivo 9 o más puntos

La confiabilidad del algoritmo se realizó de forma independiente a 28 casos de supuestas RAM recopilados prospectivamente, fue muy alta (rango: $r = 0,76$ a $0,87$; R (est) = $0,80$). También se demostró que la escala de probabilidad ADR tiene validez consensual, de contenido y concurrente. (25)

2.4. Procedimiento

- Luego de seleccionar la muestra según los criterios de inclusión y exclusión se analizó toda la información de las notificaciones de sospecha de reacción adversa a medicamentos.
- Posteriormente se trasladó toda la información que se observó en las fichas de notificación de RAM, al formato de recolección de datos y al algoritmo de Naranjo y Col para evaluar la causalidad de una RAM
- Se elaboró tablas de recolección de datos con el Windows Microsoft Excel versión 2016, los datos se procesaron con el programa estadístico SPSS versión 25.
- Se utilizó la estadística descriptiva para la distribución de los datos recolectados.

2.5. Método de análisis de información

Los datos que se registraron en la hoja Excel fueron exportados al software estadístico del SPSS versión 25, para la realización de las tablas de frecuencia, porcentaje y de correlación entre las variables de estudio. La polifarmacia se midió de acuerdo si cumplen con la condición de más de 4 medicamentos. La reacción adversa a los medicamentos se clasificó de acuerdo a los parámetros establecidos en la operacionalización de las variables. Finalmente, para determinar la correlación de las variables se utilizó el estadístico de la Chi cuadrado.

2.6. Aspectos éticos.

En caso de los principios bioéticos se tomará en cuenta los aspectos bioéticos de autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. Se respetará el protocolo que rige en el manual de ética de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt, manejarán la confidencialidad de datos y personas que interviene en la investigación.

CAPITULO III

RESULTADOS

En la presente investigación se determinó la relación entre las reacciones adversas a medicamentos y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo durante los meses de setiembre a diciembre del 2021, el estudio se realizó en 80 fichas de notificaciones de sospechas de reacciones adversas a medicamentos. La información de las fichas fue recolectada se trasladó a la ficha de recolección de datos, posteriormente se creó la base de datos donde fue analizado mediante el Software estadístico SPSS versión 25. A continuación, se mostrará las tablas y gráficas de las estadísticas descriptivas, así como la comprobación de las hipótesis de este estudio.

Tabla 1. Grupo de Edad y Prevalencia de Polifarmacia en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

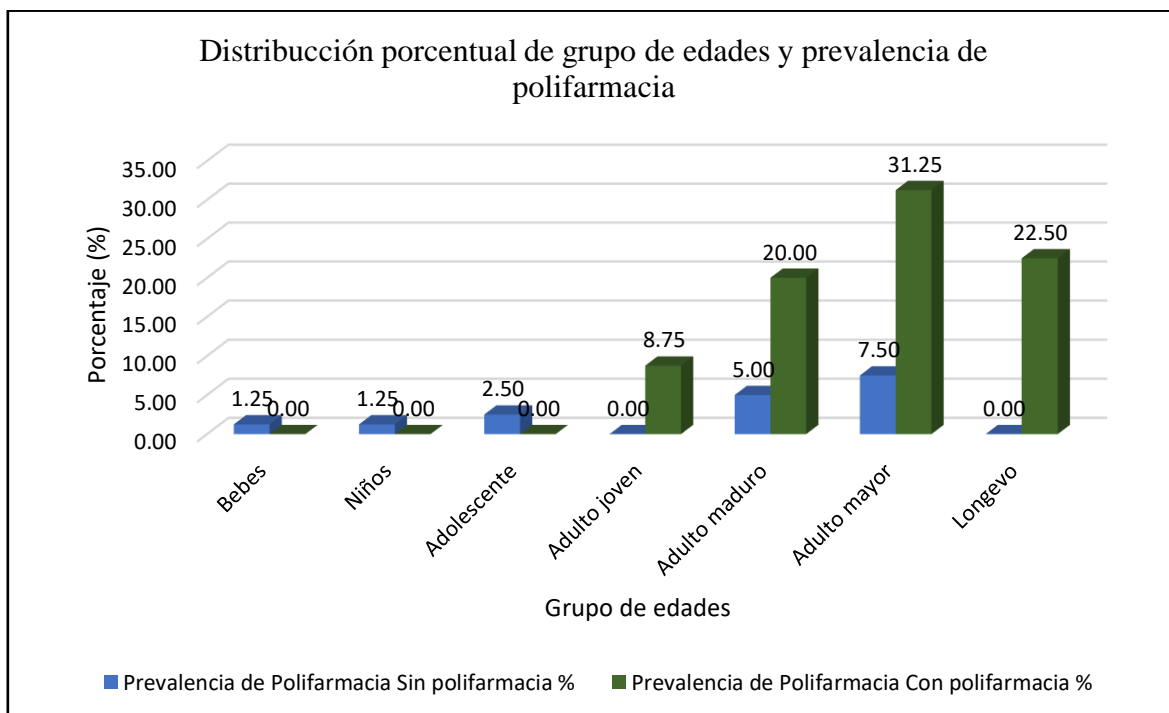
Grupo de Edad	Prevalencia de Polifarmacia				Total	
	Sin polifarmacia		Con polifarmacia		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Bebes	1	1.25	0	0.00	1	1.25
Niños	1	1.25	0	0.00	1	1.25
Adolescente	2	2.50	0	0.00	2	2.50
Adulto joven	0	0.00	7	8.75	7	8.75
Adulto maduro	4	5.00	16	20.00	20	25.00
Adulto mayor	6	7.50	25	31.25	31	38.75
Longevo	0	0.00	18	22.50	18	22.50
Total	14	17.50	66	82.50	80	100.00

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

En la tabla 1 se aprecia que 25 pacientes con prevalencia en polifarmacia pertenecen al grupo del adulto mayor comprendidos entre las edades de 60 a 79 años de edad seguido de 18 pacientes longevos los cuales se encuentran entre las edades de 80 a más edad. La prevalencia de la polifarmacia en estos grupos de edades se debe a las enfermedades con

morbilidades como son la diabetes, hipertensión, insuficiencia cardiaca, insuficiencia renal y otros que son más frecuentes en dichos grupos.

Figura N° 1. Distribución porcentual de grupo de edades y prevalencia de polifarmacia en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.



Fuente: Tabla 1.

En la figura se N° 1 se observa que la mayoría de los pacientes con polifarmacia se encuentran entre las edades de 60 a más edad correspondiente a los adultos mayores y longevos con un 31.25% y 22.5% respectivamente. En general la polifarmacia se manifiesta a partir de la adultez. El grupo predominante es el del adulto mayor con un 38.75% . seguido del adulto mayor con un 25%.

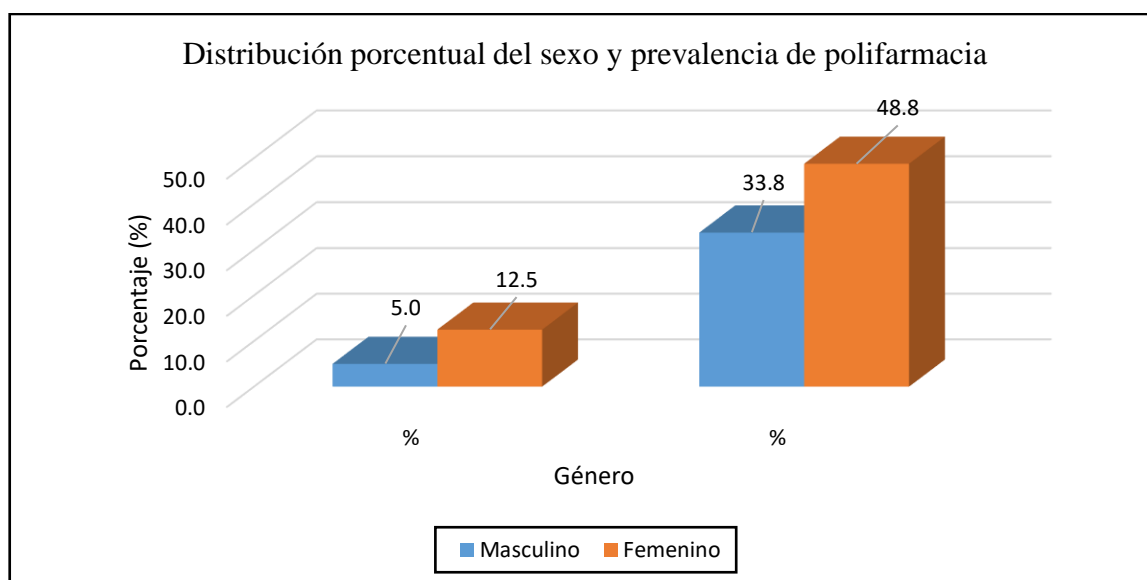
Tabla 2. Género y Prevalencia de Polifarmacia en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Genero	Prevalencia de Polifarmacia				Total	
	Sin polifarmacia		Con polifarmacia		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Masculino	4	5.0	27	33.8	31	38.8
Femenino	10	12.5	39	48.8	49	61.3
Total	14	17.5	66	82.5	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Según lo que se aprecia en la tabla 2 de los 66 pacientes con polifarmacia el 39 de ellos son del género femenino, de igual manera la mayor cantidad de los pacientes sin polifarmacia son del mismo género correspondiendo a 10 pacientes.

Figura N^a 2. Distribución porcentual del género y prevalencia de polifarmacia en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021.



Fuente: Tabla 2.

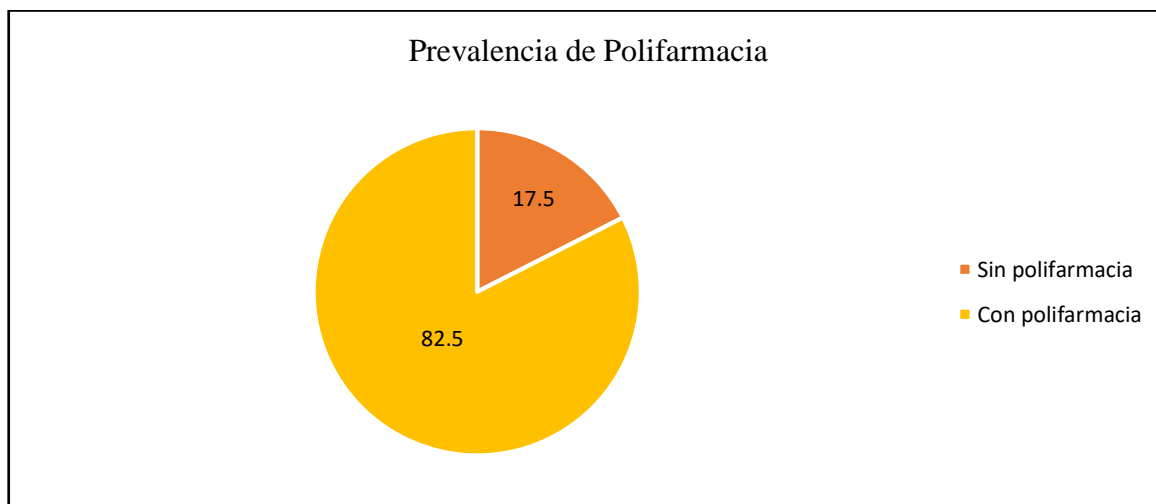
En la figura 2 se distingue que el género femenino (61.3%) es el que presenta la mayor prevalencia con polifarmacia y sin polifarmacia correspondiendo a un 48.8% y un 12.5% respectivamente.

Tabla 3. Prevalencia de Polifarmacia en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Prevalencia de Polifarmacia	Frecuencia	Porcentaje
Sin polifarmacia	14	17.5
Con polifarmacia	66	82.5
Total	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N° 3. Distribución porcentual de la prevalencia de polifarmacia en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021



Fuente: Tabla 3.

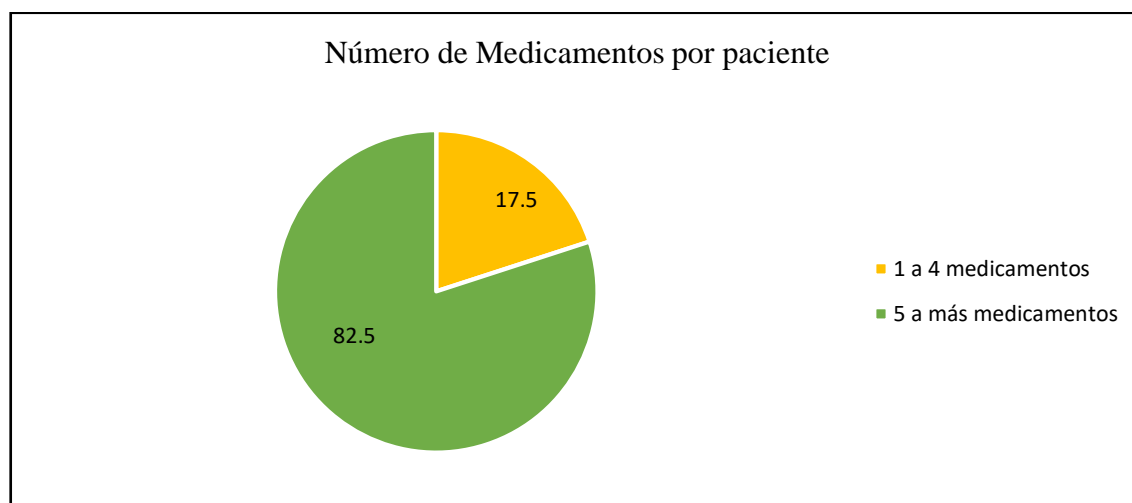
De acuerdo a los datos de la tabla 3 y los de la figura 3, el 82% de las fichas de las notificaciones de las reacciones adversas a los medicamentos presentan una prevalencia con polifarmacia.

Tabla 4 Número de medicamentos por pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Número de medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
1 a 4 medicamentos	14	17.5
5 a más medicamentos	66	82.5
Total	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N^o 4. Distribución porcentual del número de medicamentos por pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021



Fuente: Tabla 4.

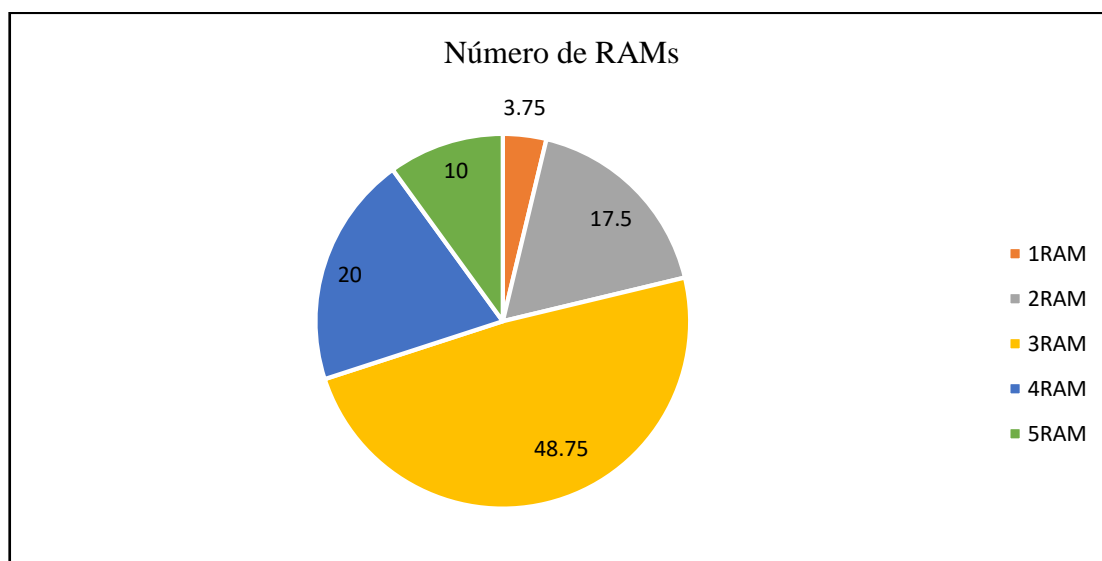
Según los datos de la tabla 4 y la figura 4 el 82.5% de las fichas de notificaciones de sospecha de reacciones adversas a los medicamentos reflejan que los pacientes consumen de 5 a más medicamentos, lo cual confirma la prevalencia en la polifarmacia.

Tabla 5 Número de RAMs por pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Número de RAMs	Frecuencia	Porcentaje
1RAM	3	3.8
2RAM	14	17.5
3RAM	39	48.8
4RAM	16	20.0
5RAM	8	10.0
Total	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N^a 5. Distribución porcentual del número de RAMs por pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021



Fuente: Tabla 5.

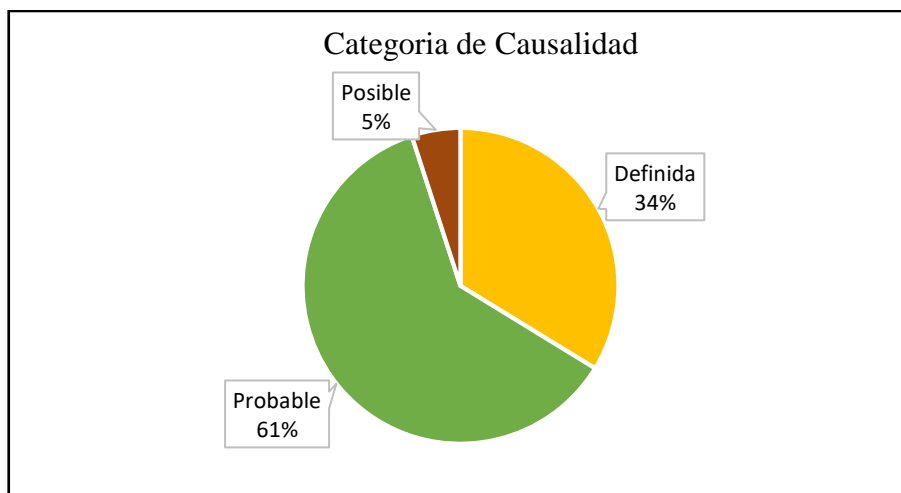
La tabla 5 y la figura 5 muestra que en las fichas de notificaciones de sospechas de reacciones adversas el 48.5% describieron 3 reacciones adversas a los medicamentos y 20% de ellas 4 reacciones adversas y al menos 1 reacción adversa a los medicamentos un 3.75%.

Tabla 6. Categoría de Causalidad de las reacciones adversas a medicamentos en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021.

Categoría de Casualidad	Frecuencia	Porcentaje
Definida	27	33.8
Probable	49	61.3
Posible	4	5.0
Total	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N° 6. Distribución porcentual de la categoría de causalidad de las RAMs por pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021



Fuente: Tabla 6.

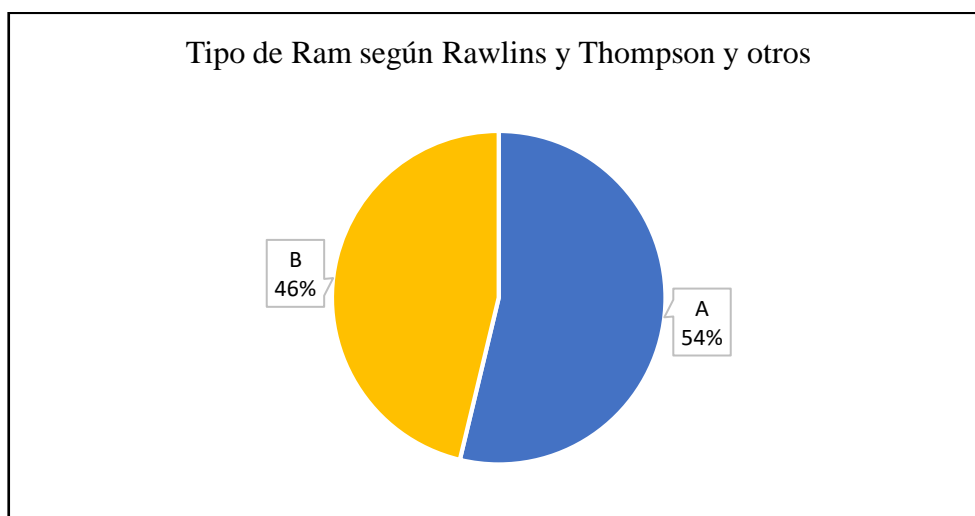
Se observa en la tabla 6 y en la figura 6 que según la categoría de causalidad el 61.3% de los pacientes tuvieron una probable reacción adversa a los medicamentos, seguida de un 34% de estos con una definida reacción adversa a los medicamentos.

Tabla 7. Tipo de RAM según Rawlins y Thompson y otros en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Tipo de RAM según Rawlins y Thompson y otros	Frecuencia	Porcentaje
A	43	53.8
B	37	46.3
Total	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N° 7. Distribución porcentual del tipo de RAM según Rawlins y Thompson y otros en pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021



Fuente: Tabla 7.

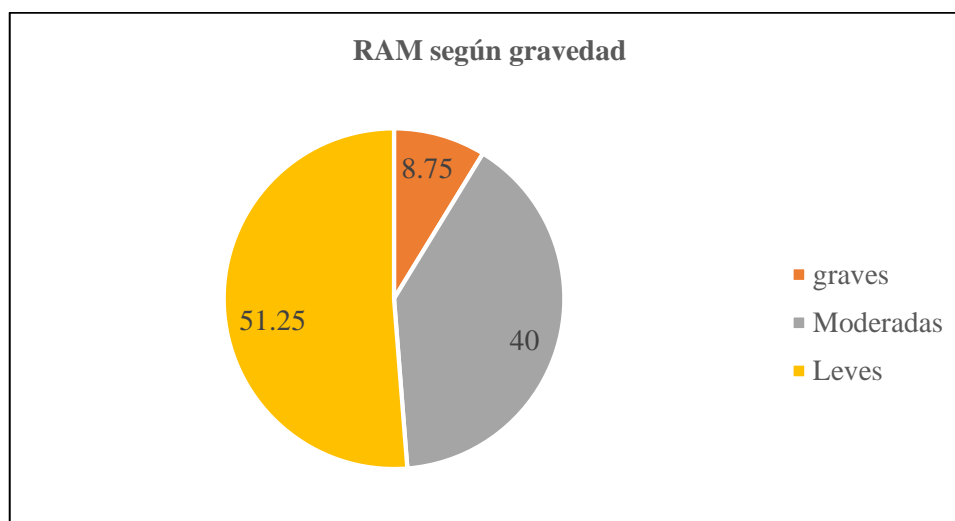
Según lo que se aprecia en la tabla 7 y en la figura 7 el 54% de las fichas sobre las notificaciones de sospechas de las reacciones adversas a los medicamentos son reacciones de tipo A que dependieron de la dosis que se administró al paciente, y el 46% fueron de tipo B que no dependieron de la dosis.

Tabla 8. Tipo de RAM según la gravedad de los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

RAM según gravedad	Frecuencia	Porcentaje
Graves	7	8.8
Moderadas	32	40.0
Leves	41	51.3
Total	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N° 8. Distribución porcentual del tipo de RAM según gravedad de los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021



Fuente: Tabla 8.

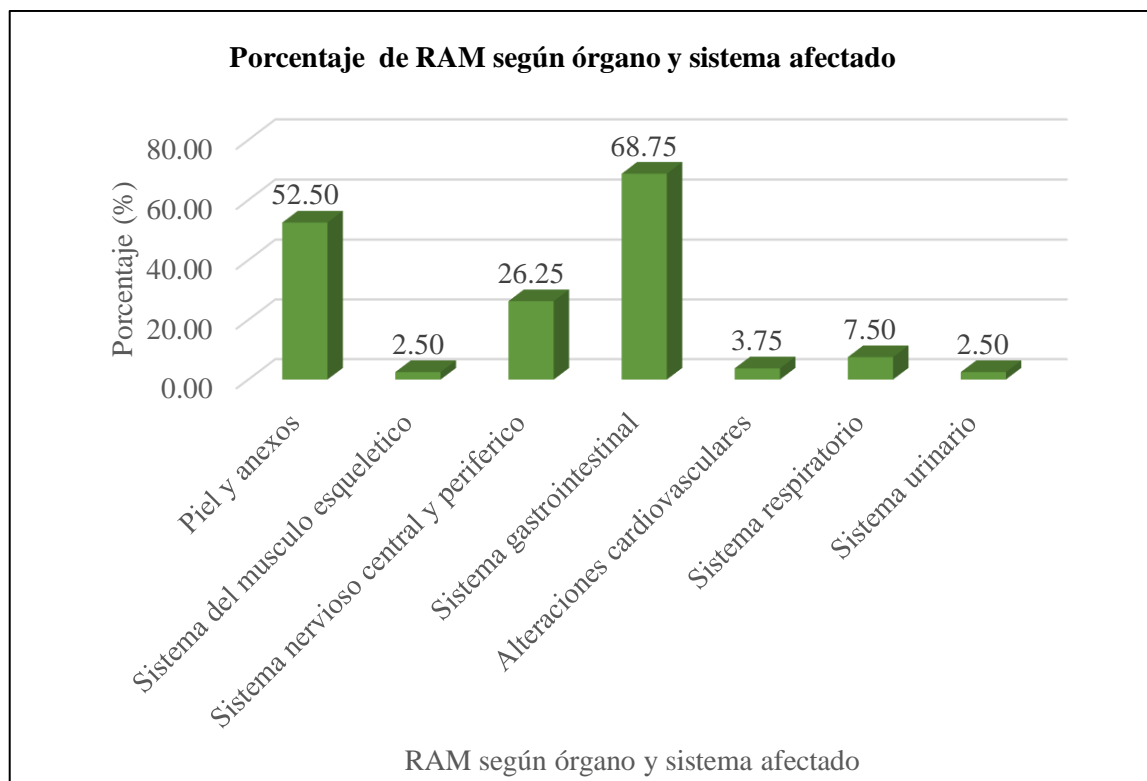
De acuerdo a la tabla 8 y figura 8 el 51.25% de las fichas de sospechas de notificaciones adversas a los medicamentos de los pacientes hospitalizados del hospital de Barranca Cajatambo durante los meses de setiembre a diciembre del 201 fueron leves y un 40% fueron moderadas y solamente un 8.75% graves.

Tabla 9. Tipo de RAM según órgano y sistema afectado de los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

RAM según órgano y sistema afectado	Frecuencia	Porcentaje de casos
Piel y anexos	42	52.50
Sistema del musculo esquelético	2	2.50
Sistema nervioso central y periférico	21	26.25
Sistema gastrointestinal	55	68.75
Alteraciones cardiovasculares	3	3.75
Sistema respiratorio	6	7.50
Sistema urinario	2	2.50

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N° 9. Distribución porcentual del tipo de RAM según órgano y sistema afectado de los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021



Fuente: Tabla 9.

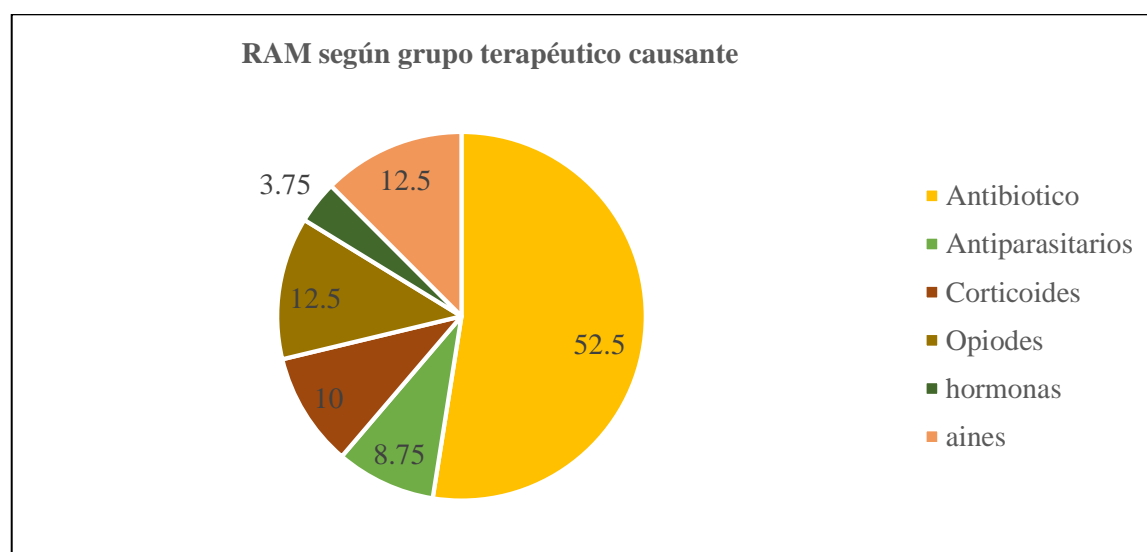
La tabla 9 y la figura 9 muestran que el sistema gastrointestinal fue el más afectado por las reacciones adversas de los medicamentos según las fichas analizadas con un 68.75%, seguida de Piel y anexos con un 52.5%,

Tabla 10. Tipo de RAM según grupo terapéutico causante en los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

RAM según grupo terapéutico causante	Frecuencia	Porcentaje
Antibiótico	42	52.5
Antiparasitarios	7	8.8
Corticoides	8	10.0
Opioides	10	12.5
hormonas	3	3.8
aines	10	12.5
Total	80	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Figura N^o 10. Distribución porcentual del tipo de RAM según grupo terapéutico causante en los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021



Fuente: Tabla 10.

En la tabla 10 y en la figura 10 se observa que el grupo terapéutico que ha causado más reacciones adversas a los medicamentos fueron los antibióticos con un 52.5%, luego los aines y los opioides con un 12.5%.

PRUEBA DE HIPOTESIS

Para la comprobación de la hipótesis general y de las específicas se utilizó la prueba correlacional de la chi cuadrado de Pearson debido a que las variables que se pretende analizar la relación que existe entre ellas corresponde a variables nominales.

Hipótesis General

H1: Existe relación muy significativa entre las reacciones adversas a medicamentos y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

H0: No existe relación muy significativa entre las reacciones adversas a medicamentos y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

Tabla 11. Distribución de relación entre el número de reacciones adversas y la prevalencia de la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021

Numero de RAM	Prevalencia de Polifarmacia		Total
	Sin polifarmacia	Con polifarmacia	
1RAM	3	0	3
2RAM	5	9	14
3RAM	6	33	39
4RAM	0	16	16
5RAM	0	8	8
Total	14	66	80

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Según la tabla 11 se observa que en las fichas de notificaciones de sospecha de reacciones a los medicamentos con polifarmacia 33 pacientes presentaron mayormente hasta 3 RAM y 16 de ellas hasta 4 RAM.

Tabla 12. Correlación entre el número de reacciones adversas a medicamentos y la prevalencia de la polifarmacia en pacientes los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Pruebas de chi-cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	22,572 ^a	4	0.000
Razón de verosimilitud	22.460	4	0.000
Asociación lineal por lineal	16.257	1	0.000
N de casos válidos	80		

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

La tabla 12 indica que el valor de significancia ($p = 0.00$) menor a 0.05 por lo tanto, se rechaza el H_0 y se acepta H_1 ; es decir una relación muy significativa entre las reacciones adversas a medicamentos y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

Hipótesis Especifica 1

H_1 : Existe una relación muy significativa entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

H_0 : No existe una relación muy significativa entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021

Tabla 13. Distribución de relación entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la prevalencia de la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

RAM según órgano y sistema afectado	Prevalencia de Polifarmacia		Total
	Sin polifarmacia	Con polifarmacia	
Piel y anexos	4 28.6%	38 57.6%	42
Sistema del musculo esquelético	0 0.0%	2 3.0%	2
Sistema nervioso central y periférico	5 35.7%	16 24.2%	21
Sistema gastrointestinal	9 64.3%	46 69.7%	55
Alteraciones cardiovasculares	0 0.0%	3 4.5%	3
Sistema respiratorio	0 0.0%	6 9.1%	6
Sistema urinario	0 0.0%	2 3.0%	2
Total	14	66	80

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Según la tabla 13 el sistema más afectado por las reacciones adversas a los medicamentos fue el gastrointestinal evidenciándose en 55 pacientes, de los cuales 46 de estos son con polifarmacia; el siguiente órgano afectado por las RAMs fue la piel y anexos manifestada en 42 pacientes, de donde 38 presentaron polifarmacia. Se puede deducir según lo que observa que los órganos más afectados presentan polifarmacia mostrando la relación entre ambas variables.

Hipótesis Especifica 2

H1: Existe una relación muy significativa entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

H0: No Existe una relación muy significativa entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

Tabla 14. Distribución de relación entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la prevalencia de la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

RAM según grupo terapéutico causante	Prevalencia de Polifarmacia		Total
	Sin polifarmacia	Con polifarmacia	
Antibiótico	4 9.5%	38 90.5%	42 100.0%
Antiparasitarios	4 57.1%	3 42.9%	7 100.0%
Corticoides	1 12.5%	7 87.5%	8 100.0%
Opioides	1 10.0%	9 90.0%	10 100.0%
Hormonas	1 33.3%	2 66.7%	3 100.0%
Aines	3 30.0%	7 70.0%	10 100.0%
Total	14 17.5%	66 82.5%	80 100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

Los datos de la tabla 14 reflejan que 42 pacientes que desarrollaron reacciones adversas a los medicamentos fueron originadas por los antibióticos; siendo el 90.5% de estos (38 pacientes) con polifarmacia, la segunda causa de las reacciones adversas son los opioides con 9 personas.

Tabla 15. Correlación entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la prevalencia de la polifarmacia en pacientes los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Prueba de Chi- cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,602 ^a	5	0.041
Razón de verosimilitud	9.652	5	0.086
Asociación lineal por lineal	1.687	1	0.194
N de casos válidos	80		

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

De acuerdo a los datos de la tabla 15 el valor de significancia es de 0.041 menor a 0.05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta H_1 , por consiguiente, si existe una relación muy significativa entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

Hipótesis Especifica 3

H_1 : Existe una relación muy significativa entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

H_0 : No existe una relación muy significativa entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

Tabla 16. Distribución de relación entre los tipos de RAM según Rawlins y Thompson y la prevalencia de la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca-Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

Tipo de RAM según Rawlins y Thompson	Prevalencia de Polifarmacia		Total
	Sin polifarmacia	Con polifarmacia	
A	12	31	43
	27.9%	72.1%	100.0%
B	2	35	37
	5.4%	94.6%	100.0%
Total	14	66	80
	17.5%	82.5%	100.0%

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

En la tabla 16 se aprecia que 43 pacientes tuvieron reacciones adversas a los medicamentos Tipo A, es decir dependiente de la dosis de los cuales el 72.1% (31) son con polifarmacia. Las reacciones adversas a medicamentos Tipo B independiente de la dosis fueron desarrolladas por 37 pacientes, siendo un 94.6% de estos con polifarmacia.

Tabla 17. Correlación entre los tipos de RAM según Rawlins y Thompson y la prevalencia de la polifarmacia en pacientes los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca Cajatambo en el periodo setiembre -diciembre del 2021.

Prueba de Chi- cuadrado	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,975 ^a	1	0.008
Razón de verosimilitud	7.717	1	0.005
Asociación lineal por lineal	6.887	1	0.009
N de casos válidos	80		

Fuente: Ficha de recolección de datos- SPSS. (Elaboración propia, abril 2022).

En los datos señalados en la tabla 17 se especifica que el valor de significación ($p = 0.008$) es menor que 0.05; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que dice que si existe una relación muy significativa entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo de setiembre - diciembre del 2021.

CAPITULO IV

DISCUSION

En esta investigación al evaluar la relación entre las reacciones adversas a los medicamentos y la polifarmacia en los pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre –diciembre del 2021 se tomó en cuenta el número de reacciones adversas y la prevalencia de polifarmacia, obteniéndose que el valor (p calculado = 0.000) < (p tabular = 0.05) a través de la prueba estadística de la Chi cuadrada de Pearson que se describe en la tabla 12, comprobándose que existe una relación muy significativa entre ambas variables. Este resultado se asemeja al estudio realizado por Cabanillas Y (2017) en donde el valor (p calculado= 0.032) relaciona las variables de manera significativa; de igual manera en la investigación realizada Trejo R (2020) se encontró que el valor ($p=0.006$) < (p tabular = 0.05) entre el número de reacciones adversas y la prevalencia de polifarmacia dando entender que si existe relación entre ambas variables.

En lo que se refiere a la relación entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca-Cajatambo en el periodo de setiembre a diciembre del 2021, la tabla 13 señala que los órganos y sistemas más afectados por las RAMs fueron el sistema gastrointestinal y la piel, los cuales a su vez están relacionados fuertemente con el estado de polifarmacia en un 69,7% y 57.6% respectivamente. Estos resultados se contraponen al estudio realizado por Trejo R (2020) en donde los principales órganos y sistemas afectados por las RAMs fueron el sistema gastrointestinal (34.6%) y el sistema nervioso central y periférico (14%), de igual manera en la investigación realizada por Frías B (2019) sobre las características de las RAMs reportadas en una institución pública se encontró que los órganos y sistemas comprometidos fueron los trastornos de la piel y apéndices (30.5%) y los trastornos del sistema gastrointestinal (16.3%); así mismo, las investigaciones de Gonzales J., Machado F., Casanova M y Machado F (2019) determinaron que el sistema osteomioarticular fue el más afectado por las RAMs en un 87.9%. Por otra parte, los resultados se constataron parcialmente con el estudio de Cabanillas Y (2017) en donde los principales sistemas y órganos afectados fueron el sistema gastrointestinal con un 28% y, similar a la investigación realizada por Ramírez T

(2019) en donde las reacciones dermatológicas alcanzaron un 60% y las gastrointestinales un 30%.

En los resultados de la tabla 14 se muestra la distribución de la relación entre los grupos terapéuticos más representativos en las reacciones adversas al medicamento y la prevalencia de la polifarmacia; en ella se observa que los grupos terapéuticos responsables de las RAMs y con polifarmacia fueron los antibióticos con 90.5% (38) y los opioides con un 90% (9); se aprecia en la tabla 15 que el valor de significancia (p calculado= 0.041) < (p tabulado= 0.05) mediante la prueba de Chi cuadrado de Pearson, confirmando que existe una relación significativa entre los grupos terapéuticos y la polifarmacia. Se corrobora con la investigación de Trejo R (2020) en donde el valor de $p = 0.04$ fue menor a 0.05, demostrando que existe una relación muy significativa entre los grupos terapéuticos causantes de reacciones adversas a los medicamentos y la polifarmacia, Trejo halló que los principales grupos terapéuticos en los pacientes con polifarmacia fueron los antibióticos (29.1%) y los Aines (61%), estos resultados fueron confirmados parcialmente por Cabanillas Y (2017) en donde los antibióticos alcanzaron un 22.4% seguido de los corticoides con un 12%. Se confirma también con el estudio realizado por Ramírez T (2019) que identificó que los antibióticos alcanzaron ser el mayor grupo terapéutico responsable de las RAMs con un 35%, de igual manera López L y Vallejos I (2017) en su investigación demostraron que los antibióticos con un 45.5% fueron el grupo farmacológico con mayor causa de las RAMs. Se contraponen con los resultados obtenidos por Frías B (2019) en el que los grupos farmacológicos implicados en las RAMs fueron los taxanos (5.3%) y las pirazolonas (5.1%), de igual manera con la investigación de Gonzales J., Machado F., Casanova M y Machado F (2019) que reportaron que los grupos farmacológicos causantes de las RAMs fueron los Aines (99.7%) y las vitaminas (75.3%),

En lo referente a determinar la relación entre la clasificación de las reacciones adversas a los medicamentos según Rawlins y Thompson con la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital de Barranca –Cajatambo, se obtuvo un valor de significancia de $p=0.008$ siendo menor a 0.05 se confirmó que si existe una relación muy significativa entre las variables de estudio. El tipo de reacciones adversas a los medicamentos según Rawlins y Thompson que se observó en los pacientes fue mayormente el tipo A (43) de los cuales, el 72.7% (31) se encontraron en el estado de polifarmacia y Tipo B (37) siendo un 94.6% (35) de estos con

polifarmacia. Se respalda parcialmente la investigación con el estudio realizado por Trejo R (2020) en el que la reacción adversa a los medicamentos Tipo A alcanzo un 88.8% seguido del Tipo B con un 10.6%. Así mismo, en la investigación de Cabanillas J (2017) se confirmó que las reacciones adversas a los medicamentos tipo A alcanzaron un 70% de manifestaciones clínicas en los pacientes. Sin embargo, se difiere del estudio realizado por Ramírez T (2019) donde se identificó que las RAMS según Rawlins y Thompson fueron tipo B con un 60.26%; casi similar a la investigación de Santos L., Jiménez G y Alfonso I (2018) en las que las reacciones adversas a los medicamentos tipo B alcanzaron un 50.1%.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

- El grupo de edades más vulnerables a las reacciones adversas a los medicamentos fueron los adultos mayores y longevos con un 31.25% y 22.5% respectivamente. La mayoría de los pacientes que fueron hospitalizados en el hospital de Barranca-Cajatambo durante el periodo de setiembre a diciembre del 2021 presentaron reacciones a los medicamentos con estado de polifarmacia (más de 4 medicamentos); siendo un total de 66 pacientes equivalente a un 82.5 %. El género más afectado fue el femenino (49) y de estas pacientes el 48.8% presentaron polifarmacia. Por lo tanto, la polifarmacia está relacionada con la aparición de las reacciones adversas y especialmente con el número de reacciones adversas. En esta investigación los casos con polifarmacia reflejaron hasta 5 reacciones adversas siendo más frecuentes los casos donde se manifestaron hasta 3 reacciones adversas en un paciente con (48.8 %) seguidas de 4 RAMs (20%). Por esta razón se concluye que existe una relación muy significativa entre el número de las reacciones adversas (RAMs) con la prevalencia a la polifarmacia (polifarmacia) siendo $p=0.000$.
- Los órganos y sistemas más afectados por las reacciones adversas a los medicamentos en pacientes con polifarmacia fueron el sistema gastrointestinal (68.8%) y la piel con anexos (52.5%). Además se comprobó la relación entre los órganos y sistemas afectados con la prevalencia de la polifarmacia con 69.7 % .
- Los grupos terapéuticos causantes de las reacciones adversas a los medicamentos en pacientes con polifarmacia fueron los antibióticos (52.5%) y los opioides (12.5%). A su vez se concluye que si existe relación muy significativa entre los grupos terapéuticos con los pacientes con polifarmacia en (90.5%) y un valor de significancia de $p=0.041$

- Según el tipo de reacciones adversas a los medicamentos por la clasificación de Rawlins y Thompson, las categorías más representativas fueron A (aumentado) con un 53.7% y tipo B (Bizarro) con el 4.3%. Además, se concluye que existe una relación muy significativa entre los tipos de reacciones adversas a los medicamentos según la clasificación de Rawlins y Thompson con la prevalencia de la polifarmacia en 72.1% y un valor de significancia de $p = 0.008$

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

- Brindar asesoría farmacéutica a los profesionales de la salud responsables de la prescripción médica sobre la elección de una terapia farmacológica adecuada y evitar una posible reacción adversa a los medicamentos, con la finalidad de incentivar el uso racional de los medicamentos logrando disminuir la prevalencia de la polifarmacia irresponsable que pueda perjudicar a los pacientes de las diferentes unidades hospitalarias del Hospital Barranca- Cajatambo; especialmente en los adultos mayores y longevos.
- Realizar capacitaciones a los prescriptores sobre el uso de herramientas como los criterios de Beers, Stopp/Start usados para la detección de prescripciones inadecuados de medicamentos en mayores de 65 años; a fin de disminuir el daño a los órganos y sistemas, el tiempo de hospitalización y el riesgo de muerte debido a la polifarmacia.
- Se recomienda proponer al personal médico tratante que prescriban los antibióticos, opioides y Aines con mayor precaución, sobre todos con los B- lactamicos que son los responsables de la mayoría de las reacciones adversas a los medicamentos cuando se presenta el estado de polifarmacia, especialmente en la población vulnerable como son los adultos mayores y longevos.
- Se sugiere reforzar los sistemas de farmacovigilancia con la participación del profesional químico farmacéutico y el equipo de profesionales de salud del hospital de Barranca – Cajatambo en las diferentes unidades hospitalarias a fin de prevenir las reacciones adversas a los medicamentos y la polifarmacia, a través de seminarios de farmacovigilancia orientado hacia el correcto llenado de las fichas de notificación promoviendo la notificación espontanea, esto servirá para obtener información real sobre las RAMs y la polifarmacia.

REFERENCIAS

1. Peña Espiritu N, Echevarria Osorio V. Incidencia de reacciones adversas en pacientes hospitalizados del servicio de emergencia del hospital nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Essalud de enero a marzo del 2003. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Mayor de San Marcos, Lima; 2003.
2. Centro. Nacional de Documentación e Información de Medicamentos. Reacciones adversas a medicamentos (RAM) mortales: una perspectiva mundial de la base de datos de farmacovigilancia de la OMS. [Online].; 2021 [cited 2022 3 9. Available from: <https://bvcenadim.digemid.minsa.gob.pe/noticias/423-reacciones-adversas-a-medicamentos-ram-mortales-una-perspectiva-mundial-de-la-base-de-datos-de-farmacovigilancia-de-la-oms>.
3. Noriega de la Garza M. Reacciones adversas a medicamentos en adultos mayores con polifarmacia en comparación con los adultos mayores. [Online]. México; 2018 [cited 2022 3 7. Available from: <https://repositorio.udem.edu.mx/handle/61000/391?mode=full>.
4. Ministerio de Salud. Boletín de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia. [Online].; 2020 [cited 2022 3 9. Available from: <https://repositorio.digemid.minsa.gob.pe/bitstream/handle/DIGEMID/233/BOLETIN-FCVGyTCVG-jun2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
5. Trejo Valladares R. Relacion entre polifarmacia y reacciones adversas a medicamentos en pacientes crónicos y no crónicos hospitalizados en el Hospital Militar Central-2019. [Online].; 2020 [cited 2022 3 7 [Universidad Franklin Roosevelt. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela profesional de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica.]. Available from: [https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/bitstream/handle/ROOSEVELT/259/TESIS%20FINAL%20RELACI%C3%93N%20ENTRE%20POLIFARMACIA%20Y%20REACCIONES%20ADVERSAS%20A%20MEDICAMENTOS%20EN%20PACIENTES%](https://repositorio.uoosevelt.edu.pe/bitstream/handle/ROOSEVELT/259/TESIS%20FINAL%20RELACI%C3%93N%20ENTRE%20POLIFARMACIA%20Y%20REACCIONES%20ADVERSAS%20A%20MEDICAMENTOS%20EN%20PACIENTES%20)

[20CR%C3%93NICOS%20Y%20NO%20CR%C3%93NICOS%20HOSPITALIZADOS%20EN%20EL%2.](#)

6. Frías Torres B. Caracterización de las reacciones adversas a medicamentos reportadas en una institución pública de Lima, periodo julio 2016 - junio 2019. Título de segunda especialidad en Farmacia Clínica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2019.
7. Ramirez Miguel T. Notificaciones de reacciones adversas a medicamentos del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018-2019. [Online]. Lima; 2019 [cited 2022 3 8 [Tesis de Especialidad de Farmacia Clínica y atención Farmacéutica. Universidad Privada Norbert Wiener. Facultad de Farmacia y Bioquímica.]. Available from: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3741/T061_28311147_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
8. Pucuhuanca Gonzales CM. Reacciones adversas a medicamentos usados en el Hospital Manuel Ángel Higa Arakaki 2018. Tesis para optar la especialidad en Salud familiar y comunitaria. Universidad Nacional de Huancavelica. Facultad de Ciencias de la Salud, Huancavelica; 2019.
9. Cabanillas Mejia YL. Polifarmacia y reacciones adversas a medicamentos en pacientes hospitalizados en el Hospital Militar - Periodo 2015-2016. [Online].; 2017 [cited 2022 3 7. Available from: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2258/TESIS%20YESSENIA%20LUZ%20CABANILLAS%20MEJIA%20C3%8DA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.
10. Gonzales Casanova JM, Machado Ortíz FO, Casanova Moreno MdlC, Machado Reyes, Francisco. Polifarmaica en los adultos mayores del Policlínico Hermanos Cruz. [Online].; 2019 [cited 2022 3 8. Available from: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/647>.
11. Santos Muñoz L, Jiménez López G, Alfonso Orta I. Caracterización de las reacciones adversas medicamentosas de baja frecuencia de aparición. Rev. Cubana de Salud Pública. 2018; 44(1): p. 71-85.

12. López Martínez IM, Vallejos Altamirano I. Evaluación de las Reacciones Adversas Medicamentosas mediante farmacovigilancia en pacientes ingresados en las salas de Cirugía y Ortopedia del Hospital Regional Santiago de Jinotepe Octubre-Noviembre 2016. Tesis de pregrado en Licenciatura de Química Farmacéutica. Managua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Facultad de Ciencias e Ingenierías.; 2017.
13. Castro Rodríguez A, Orozco Hernández J, Martín Medina D. Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos. Revista Médica Risaralda. 2015 Oct; 22(1).
14. Gac E H. Polifarmacia y Morbilidad en Adultos Mayores. Revista Médica Clínica Las Condes. 2012 Jan; 23(1): p. 31-35.
15. (OMS). OMdIS. Glosario de Farmacovigilancia. [Online].; 2012 [cited 2022 2 8. Available from: http://www.anmat.gov.ar/farmacovigilancia/glosario_fvg.pdf.
16. Ministerio de Salud. Secretaria de Políticas.. Guía de Buenas prácticas de Farmacovigilancia. [Online].; 2009 [cited 2022 3 9. Available from: http://www.anmat.gov.ar/farmacovigilancia/docs/guia_bpf.pdf.
17. Carvajal A M. Reacciones adversas a medicamentos. Farmacología Clínica y Terapéutica Médica. 1st ed. Aea V, editor. España: McGraw - Hill; 2004.
18. Rohilla A, Yadav S. Adverse drug reactions. Adverse drug reactions. 2013; 3(1).
19. Naranjo C, Souich P, Bustos U. Métodos en Farmacología Clínica. Toronto: Organización Panamericana de la Salud; 1992.
20. Peña Espiritu N, Echevarria Osorio V. Incidencia de reacciones adversas en pacientes hospitalizados del servicio de emergencia del Hospital Guillermo Almenara Irigoyen Essalud de enero -marzo del 2003. [Online]. Lima; 2003 [cited 2022 3 9. Available from: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3340/Pe%c3%b1a_e_n.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

21. Pardo Cabello A. Reacción adversa a medicamentos fatales en pacientes hospitalizados. [Online]. Granada; 2008 [cited 2022 3 8. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=70126>.
22. Inspección, Vigilancia y Control. Instituto Nacional de Vigilancia y Medicamentos (INVIMA). Guía para determinar la casualidad de RAMs. [Online].; 2015 [cited 2022 3 9. Available from: <https://www.visitaodontologica.com/ARCHIVOS/ARCHIVOS-NORMAS/FARMACOVIGILANCIA/GUIA-DETERMINAR-CAUSALIDAD-RAMS.pdf>.
23. Guadalupe AAL. Universidad Autonoma de Nuevo Mexico- ¿Cuál es la utilidad del algoritmo de Naranjo? [Online].; 2010 [cited 2022 3 30. Available from: https://www.zaragoza.unam.mx/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis_alcantara_acevedo.pdf.
24. Wikipedia Ad. Algoritmo de Naranjo. [Online].; 2016 [cited 2022 3 30. Available from: https://es.frwiki.wiki/wiki/Algorithme_de_Naranjo#Notation.
25. Naranjo C, Busto U, Sellers E, Sandor P, Ruiz I, Roberts E, et al. Un método para estimar la probabilidad de reacciones adversas a medicamentos. Farmacología Clínica y Terapéutica. 1981 agosto; 30(1): p. 239-245.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS Y POLIFARMACIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO EN EL PERIODO SETIEMBRE - DICIEMBRE DEL 2021”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION	METODO Y DISEÑO DE INVESTIGACION	VARIABLES	POBLACION Y MUESTRA
<p>¿Cuál es la relación entre las reacciones adversas a medicamentos y polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021?</p> <p>Problemas Específicos</p> <p>P.E.1 ¿Cuál es la relación entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021?</p> <p>P.E.2: ¿Qué relación existe entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en</p>	<p>Determinar la relación entre las reacciones adversas a medicamentos y polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca- Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>O.E.1: Determinar la relación entre los órganos y sistemas más afectados por las RAM y polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021.</p>	<p>Tipo de Investigación:</p> <p>Transversal Descriptivo Correlacional Retrospectivo.</p> <p>Nivel de Investigación:</p> <p>Relacional</p>	<p>Método de Investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Luego de seleccionar la muestra según los criterios de inclusión y exclusión se analizará toda la información de las notificaciones de sospecha de reacción adversa a medicamentos. ➤ Posteriormente se trasladará toda la información que se observa en las fichas de notificación de RAM, fichas de seguimiento farmacoterapéutico y evaluación de relación de causalidad de reacción adversa a la Ficha o formato de recolección de datos. ➤ Se elaborará tablas de recolección de datos con el Windows Microsoft Excel 	<p>Variable Independiente</p> <p>Polifarmacia</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con Polifarmacia - Sin Polifarmacia - Número de casos. <p>Variable Dependiente</p> <p>Reacciones adversas medicamentosas</p>	<p>Población</p> <p>La población estará conformada por los pacientes hospitalizados del Hospital Barranca - Cajatambo durante el periodo setiembre - diciembre del 2021.</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra se seleccionará de manera no probabilística, por conveniencia, conformada por aquellos pacientes cuyas fichas de notificaciones de sospechas de reacciones adversas a los medicamentos cumplan con los criterios de inclusión y exclusión durante el periodo</p>

<p>pacientes hospitalizados del hospital Barranca –Caja tambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021?</p> <p>P.E.3: ¿Cuál es la relación entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021?</p>	<p>O.E.2: Identificar la relación entre los grupos terapéuticos más representativos en las RAM y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021.</p> <p>O.E.3: Determinar la relación entre la clasificación de las RAM según Rawlins Thompson y la polifarmacia en pacientes hospitalizados del hospital Barranca – Cajatambo en el periodo setiembre - diciembre del 2021.</p>		<p>versión 2016, los datos procesados se realizarán con el programa estadístico SPSS versión 24.</p> <p>➤ Se utilizará la estadística descriptiva para la distribución de los datos recolectados.</p> <p>➤</p> <p>Diseño de Investigación: No Experimental Descriptivo Correlacional</p>	<p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de RAMs por género - Porcentaje de RAMs por órganos afectados. - Porcentaje de tipos de RAMS - Porcentaje de RAMS según causalidad. - Porcentaje de grupos terapéuticos que inducen a las RAMS 	<p>de setiembre - diciembre del 2021.</p>
---	--	--	--	--	---

ANEXO 2
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Rango
Independiente Polifarmacia	Administración de más de 3 medicamentos de manera simultánea prescrita por uno más especialistas.	Cantidad de medicamentos tomados por los pacientes	Sin Polifarmacia	1 a 3 medicamentos
			Con Polifarmacia	4 a más medicamentos
		Prevalencia	Número de casos	Con polifarmacia Sin Polifarmacia
Dependiente Reacciones adversas a medicamentos	Resultado indeseado que afecta la salud del paciente por el uso de medicamentos a dosis terapéuticas normales.	Género	Porcentaje de RAMs por género	Masculino Femenino
		Órganos y sistemas más afectados por las RAM	Porcentaje de órganos y sistemas afectados por las RAM.	Sistema cardiovascular, SNA, SNC, Piel y anexos, sistema digestivo, sistema respiratorio, antineoplásicos, sistema endocrino, sistema dermatológico.
		Grupos terapéuticos más representativos en las RAM	Porcentaje de grupos terapéuticos que inducen a las RAM	Anestésicos, Aines, Antialérgicos, Antídoto, Antiepiléptico, Antiinfecciosos,
		Clasificación de las RAM según Rawlins Thompson	Porcentaje de Tipo de RAMs	Tipo A / Tipo B / Tipo C / Tipo D / Tipo E / Tipo F
		Según la Causalidad de las RAMs	Porcentaje de RAMs por causalidad	Definida Probable Posible Improbable

ANEXO 3.
NOTIFICACIÓN DE SOSPECHAS DE REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS U OTROS
PRODUCTOS FARMACÉUTICOS POR LOS PROFESIONALES DE LA SALUD
CONFIDENCIAL

A. DATOS DEL PACIENTE										
Nombres o iniciales(*):										
Edad (*):	Sexo (*)	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	Peso(Kg):	Historia Clínica y/o DNI:						
Establecimiento(*):										
Diagnóstico Principal o CIE10:										
B. REACCIONES ADVERSAS SOSPECHADAS:										
Marcar con "X" si la notificación corresponde a: <input type="checkbox"/> Reacción adversa <input type="checkbox"/> Error de medicación <input type="checkbox"/> Problema de calidad <input type="checkbox"/> Otro(Especifique).....										
Describir la reacción adversa (*)						Fecha de inicio de RAM (*): ____/____/____ Fecha final de RAM: ____/____/____				
						Gravedad de la RAM(Marcar con X) <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Moderada <input type="checkbox"/> Grave				
						Solo para RAM grave (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Muerte. Fecha ____/____/____ <input type="checkbox"/> Puso en grave riesgo la vida del paciente <input type="checkbox"/> Produjo o prolongó su hospitalización <input type="checkbox"/> Produjo discapacidad/incapacidad <input type="checkbox"/> Produjo anomalía congénita				
						Desenlace (Marcar con X) <input type="checkbox"/> Recuperado <input type="checkbox"/> Recuperado con secuela <input type="checkbox"/> No recuperado <input type="checkbox"/> Mortal <input type="checkbox"/> Desconocido				
Resultados relevantes de exámenes de laboratorio (incluir fechas):										
Otros datos importantes de la historia clínica, incluyendo condiciones médicas preexistentes, patologías concomitantes (ejemplo: Alergias, embarazo, consumo de alcohol, tabaco, disfunción renal/hepática, etc.)										
C. MEDICAMENTO(S) U OTRO(S) PRODUCTO(S) FARMACÉUTICO(S) SOSPECHOSO(S) (En el caso de productos biológicos es necesario registrar el nombre comercial, laboratorio fabricante, número de registro sanitario y número de lote)										
Nombre comercial y genérico(*)	Laboratorio	Lote	Dosis/ Frecuencia(*)	Vía de Adam. (*)	Fecha inicio(*)	Fecha final(*)	Motivo de prescripción o CIE 10 de			
Suspensión(Marcar con X)		Si	No	No aplica	Re exposición(Marcar con X)			Si	No	No aplica
(1)¿Desapareció la reacción adversa al suspender el medicamento u otro producto farmacéutico?				(1)¿Reapareció la reacción adversa al administrar nuevamente el medicamento u otro producto farmacéutico?						
(2)¿Desapareció la reacción adversa al disminuir la dosis?				(2)¿El paciente ha presentado anteriormente la reacción adversa al medicamento u otro producto farmacéutico?						
El paciente recibió tratamiento para la reacción adversa <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No Especifique:										
En caso de sospecha de problemas de calidad indicar: N° Registro Sanitario: Fecha de vencimiento ____/____/____.										
D. MEDICAMENTO(S) U OTRO(S) PRODUCTO(S) FARMACÉUTICO(S) CONCOMITANTE(S) UTILIZADO(S) EN LOS 3 ÚLTIMOS MESES (excluir medicamento(s) u otro(s) producto(s) farmacéutico(s) para tratar la reacción adversa)										
Nombre comercial y genérico	Dosis/ frecuencia	Vía de Adam.	Fecha inicio	Fecha final	Motivo de prescripción					
E. DATOS DEL NOTIFICADOR										
Nombres y apellidos(*):										
Teléfono o Correo electrónico(*):										
Profesión(*):					Fecha de notificación ____/____/____.			N° Notificación:		

Correo electrónico: farmacovigilancia@digemid.minsa.gob.pe

Anexo 04 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS



FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I.- DATOS DEL PACIENTE

1.1.- NOMBRE:

1.2.- UNIDAD HOSPITALARIA:

1.3.- EDAD:

1.4.- GÉNERO:

II.- POLIFARMACIA

2.2.- PREVALENCIA DE POLIFARMACIA

- Sin polifarmacia ()
- Con polifarmacia ()

2.1.- NÚMERO DE MEDICAMENTOS POR PACIENTE

- 1 a 4 medicamentos ()
- 5 a más medicamentos ()

III.- REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS

3.1.- NÚMERO DE RAM

3.1.1.- REPORTES DE RAM POR PACIENTE:

- 1 RAM ()
- Más de 2 RAM ()

3.2.- CARACTERÍSTICAS DE REACCION ADVERSA

3.2.1.- CATEGORIA DE CAUSALIDAD (Algoritmo de Karch y Lasagna modificado por Naranjo y Col.):

- Definida ()
- Probable ()
- Posible ()
- Condicional ()
- Improbable ()
- No clasificada ()

3.2.2.- TIPO DE RAM SEGÚN RAWLINS Y THOMPSON Y OTROS:

- A ()
- B ()
- C ()
- D ()
- E ()
- F ()

3.2.3.- RAM SEGÚN GRAVEDAD:

- Graves ()
- Moderadas ()
- Leves ()

3.2.4.- RAM SEGÚN ORGANO Y SISTEMA AFECTADO

- Piel y anexos ()
- Sistema del musculo esquelético ()
- Sistema nervioso central y periférico ()
- Sistema nervioso autónomo ()
- Oído, función auditiva y vestibular ()
- Alteraciones psiquiátricas ()
- Sistema gastrointestinal ()
- Sistema hepático y biliar ()
- Alteraciones endocrinológicas ()
- Alteraciones cardiovasculares ()
- Sistema respiratorio ()
- Hematológico ()
- Sistema reproductor ()
- Sistema urinario ()
- OTROS:

3.2.5.- RAM SEGÚN GRUPO TERAPEUTICO CAUSANTE:

- Antibiótico ()
- Antihipertensivo ()
- Aines ()
- Corticoides ()
- Hipoglucemiantes ()
- Otros (). Especificar.....

Autor: Cabanillas Mejia YL. (2017)

Anexo 05

ALGORITMO DE NARANJO PARA EVALUAR LA CAUSALIDAD DE UNA RAM

Pregunta		Si	No	No se sabe	Puntos
1	¿Existen notificaciones concluyentes sobre esta reacción?	+1	0	0	
2	¿Se produjo la reacción adversa después de administrar el fármaco sospechoso?	+2	-1	0	
3	¿Mejóro la reacción adversa tras suspender la administración del fármaco o tras administrar un antagonista específico?	+1	0	0	
4	¿Reapareció la reacción adversa tras la administración del fármaco?	+2	-1	0	
5	¿Existen causas alternativas (diferentes del fármaco) que podrían haber causado la reacción por si mismas?	-1	+2	0	
6	¿Reapareció la reacción adversa tras administrar un placebo?	-1	+1	0	
7	¿Se detectó el fármaco en la sangre (o en otros fluidos) en concentraciones toxicas?	+1	0	0	
8	¿Fue la reacción más severa al aumentar la dosis o menos severas al disminuirla?	+1	0	0	
9	¿Tuvo el paciente alguna reacción similar causada por el mismo fármaco u otro semejante en cualquier exposición anterior?	+1	0	0	
10	¿Se confirmó el acontecimiento adverso por cualquier tipo de evidencia objetiva?	+1	0	0	
Puntuación Total				0	
Puntuación: Definida: 9 o más puntos. Probable: 5 a 8 puntos. Posible: 1 a 4 puntos. Dudosa: 0 o inferior.					

Fuente: (Grupo de Farmacovigilancia de la Red Panamericana de Armonización de la Reglamentación Farmacéutica Red PARF de la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), 2010)

UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO
FRANKLIN ROOSEVELT
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO

Huancayo, 02 de Julio del 2022
Hora: 16:00 hrs Modalidad Virtual.

Título de la tesis:

REACCIONES ADVERSAS A MEDICAMENTOS Y POLIFARMACIA EN PACIENTES HOSPITALIZADOS DEL HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO EN EL PERIODO SETIEMBRE - DICIEMBRE DEL 2021

ASESOR: MG. JULIO LUIS DIAZ URIBE.

Nombres del Jurado Evaluador

Nombres del jurado evaluador	Firma
Presidente: DR. EDGAR ROBERT TAPIA MANRIQUE	
Secretario: MG. CARLOS ALFREDO CANO PEREZ	
Vocal : MG. JULIO LUIS DIAZ URIBE	
Suplente : MG. YLMA AMPARO JUNCHAYA YLLESCAS	

Resultado de la presentación y sustentación de la tesis:

NOMBRE Y FIRMA DE LOS BACHILLER	CALIFICACIÓN	
SONIA ANTONIA PINEDA LOJI 	APROBADO CON MENCIÓN HONROSA	
	APROBADO POR UNANIMIDAD	X
	APROBADO POR MAYORÍA	
	DESAPROBADO	



Benjamina Z. Ortiz Espinar
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO
FRANKLIN ROOSEVELT