



UNAP



**FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

TESIS

**INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES HIPERTENSOS
CON ATENCIÓN AMBULATORIA EN UN HOSPITAL MILITAR DEL
ORIENTE PERUANO, AÑO 2021**

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

PRESENTADO POR:

ANA ROSA GONZALES BURGA

ASESORES

Q.F. FRIDA ENRIQUETA SOSA AMAY, Dra.

Q.F. HENRY VLADIMIR DELGADO WONG

IQUITOS, PERÚ

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN



Facultad de Farmacia y Bioquímica
Escuela Profesional de Facultad de Farmacia y Bioquímica

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°032-PCGT-FFyB-UNAP-2022/OFICIO N°732-DINV-UNAP-2021

En el caserío de Nina Rumi, distrito de Iquitos, departamento de Loreto, a los 28 días del mes de abril de 2022, a horas 10:00, se dio inicio a la sustentación pública de Tesis titulada "INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES HIPERTENSOS CON ATENCIÓN AMBULATORIA EN UN HOSPITAL MILITAR DEL ORIENTE PERUANO, AÑO 2021", aprobada con Resolución Decanal N°101-2022-FFyB-UNAP, presentada por la bachiller: Ana Rosa Gonzales Burga, para optar el Título Profesional de Química Farmacéutica que otorga la Universidad de acuerdo con Ley y Estatuto.

El jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N°062-2022-FFyB-UNAP, está integrada por:

- | | |
|---|------------|
| - Q.F. IVONNE NAVARRO DEL ÁGUILA, Mtra. | Presidente |
| - Q.F. ROY ALEXANDER ALVAREZ MARREROS, Mtro. | Miembro |
| - Q.F. JACQUELINE MARGOT GONZALES DIAZ DE MORA, Mtra. | Miembro |

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: satisfactoriamente

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública de la tesis ha sido Aprobado con la calificación Muy Buena

Estando la bachiller apta para obtener el Título Profesional de Química Farmacéutica.

Siendo las 11:30 se dio por terminado el acto académico

Q.F. IVONNE NAVARRO DEL ÁGUILA, Mtra.
Presidente

Q.F. ROY ALEXANDER ALVAREZ MARREROS, Mtro.
Miembro

Q.F. JACQUELINE MARGOT GONZALES DIAZ DE MORA, Mtra.
Miembro

Q.F. FRIDA ENRIQUETA SOSA AMAY, Dra.
Asesora

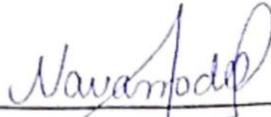
Q.F. HENRY VLADIMIR DELGADO WONG
Asesor

Carretera Zungarococha – Nina Rumi
Correo electrónico: farmacia
San Juan – Loreto – Perú. Celular N°942917936
www.unapiaquitos.edu.perú

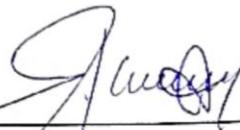
UNIVERSIDAD
LICENCIADA
RESOLUCIÓN N°012-2019-SUNEDU/CD

Lima, 1 de febrero de 2019

JURADOS Y ASESORES



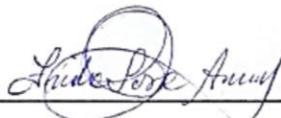
Q.F. IVONNE NAVARRO DEL AGUILA, Mtra.
CQFP N° 116001
Presidente



Q.F. ROY ALEXANDER ALVAREZ MARREROS, Mtro.
CQFP N° 07290
Miembro



Q.F. JACQUELINE MARGOT GONZALES DIAZ DE MORA, Mtra.
CQFP N°12830
Miembro



Q.F. FRIDA ENRIQUETA SOSA AMAY, Dra.
CQFP N° 03468
Asesora



Q.F. HENRY VLADIMIR DELGADO WONG
CMP N° 57413
Asesor

DEDICATORIA

A mis padres, en especial a mi mamá **Amila** por su amor y apoyo incondicional.

Al mejor compañero de vida, mi equipo dinamita **Martin Alonso**, entramos a esta etapa maravillosa, apoyándonos y levantándonos los ánimos en cada obstáculo.

A mi hermana **Angelica**, por siempre estar para mí y alegrar mis momentos.

Ana Rosa Gonzales

AGRADECIMIENTOS

Agradecer a Dios por brindarme salud para seguir avanzando, brindarme inteligencia y poner en mi camino personas extraordinarias, en especial a mis padres, mi hermana y mi novio que están conmigo en las buenas y malas.

A mis asesores que me guiaron y me apoyaron en la realización de esta tesis, a ellos por su paciencia y sus conocimientos, sus aportes profesionales que lo caracterizan.

Agradecer al Q.F Heinz Rebatta Ríos por la accesibilidad que nos brindó en el hospital, gracias por sus consejos y apoyo. Asimismo, a la directora del hospital FAP y todo el personal que ahí labora.

ÍNDICE

PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESORES	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEORICO	3
1.1 Antecedentes	3
1.2 Bases Teóricas	4
1.2.1 Interacciones medicamentosas	4
1.2.2 Clasificación de las Interacciones medicamentosas	6
1.2.3 Fármacos antihipertensivos usados dentro del Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales según presentación	6
1.2.4 Importancia de las interacciones en la atención primaria	7
1.3 Definición de términos básicos	8
CAPÍTULO II: VARIABLES	9
2.1 Variables y su operacionalización	9
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	11
3.1 Diseño metodológico	11
3.2 Diseño Muestral	11
3.3 Procedimiento de Recolección de Datos	11
3.4 Procesamiento y análisis de datos	12
3.5 Aspectos Éticos	12
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	13
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	26
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	29
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	30
CAPÍTULO VIII: FUENTES BIBLIOGRAFICAS	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad de los pacientes, según sexo, que reciben tratamiento antihipertensivo en un hospital del oriente peruano, año 2021.	13
Tabla 2. Número de medicamentos consumidos por paciente del programa de HTA de un hospital del oriente peruano, año 2021.	13
Tabla 3. Número de interacciones medicamentosas por paciente del programa de HTA de un hospital del oriente peruano, año 2021.	14
Tabla 4. Número de diagnósticos por paciente.	14
Tabla 5. Diagnóstico con que ingresaron al programa de crónicos por HTA de un hospital del oriente peruano, año 2021.	14
Tabla 6. Pacientes con HTA, tipificados por el tipo de atención recibida en un hospital del oriente peruano, año 2021.	16
Tabla 7. Interacciones droga-droga detectadas con los programas, que presentan los pacientes de HTA incorporados al estudio	16
Tabla 8. Tipos de interacciones de droga-droga según medscape y drug.com que presentan los pacientes hipertensos del hospital militar.	17
Tabla 9. Interacciones del ácido acetil salicílico - AAS con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	18
Tabla 10. Interacciones de celecoxib con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	18
Tabla 11. Interacciones de fármacos bloqueadores del Ca ²⁺ con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	19
Tabla 12. Interacciones de bisoprolol con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	19
Tabla 13. Interacciones de captopril con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	19
Tabla 14. Interacciones de losartan con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	20
Tabla 15. Interacciones de ibersartán con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	20

Tabla 16. Interacciones de fármacos cardiovasculares con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	20
Tabla 17. Interacciones de diuréticos con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	21
Tabla 18. Interacciones de atorvastatina con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	21
Tabla 19. Interacciones de insulina con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	22
Tabla 20. Interacciones de fármacos hipoglucemiantes con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	22
Tabla 21. Interacciones de levotiroxina con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	23
Tabla 22. Interacciones de alprazolam con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	23
Tabla 23. Interacciones del clonazepam con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.	23
Tabla 24. Interacciones de otros fármacos del sistema nervioso central - SNC con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA..	24
Tabla 25. Interacciones de fármacos inhibidores de la bomba de protones con otros fármacos.	24
Tabla 26. Interacciones entre diversos fármacos	24
Tabla 27. Pares de fármacos que registran IDD según su mecanismo de acción en pacientes con HTA del programa de crónicos de un hospital del oriente peruano 2021	24

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tiempo de haber sido diagnosticado con HTA de un hospital del oriente peruano, año 2021 15

RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad crónica que requiere tratamiento farmacológico de por vida. **Objetivo:** Determinar las interacciones medicamentosas presentadas en pacientes hipertensos con atención ambulatoria en un hospital militar del oriente peruano, año 2021. **Metodología:** Fue un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo cuya población estaba constituida por 72 pacientes del programa de Hipertensión Arterial, a quienes se le incorporó al estudio. **Resultados:** La mayor proporción de pacientes fueron adultos mayores, de sexo masculino y recibieron más de un medicamento; el 87,5% de los hipertensos presentaron más de una interacción medicamentosa, en su mayoría del tipo farmacocinéticas y por su gravedad de tipo significativas o moderadas; las interacciones más frecuentes corresponden a las asociaciones entre fármacos de uso cardiovascular con la aspirina (30,8%) y celecoxib (5,1%), diuréticos(5,4%), hipolipemiantes (4,0%) , insulina (6,5%) y otros hipoglucémicos (2,8%) ; el 66,7 % de pacientes terminaron con más de un diagnóstico,. **Conclusión:** Las interacciones medicamentosas fueron en su mayoría de tipo significativa o moderada y farmacodinámicas. Siendo las más frecuentes las asociaciones entre fármacos de uso cardiovascular con la aspirina y celecoxib; con analgésicos de acción central, diuréticos, hipolipemiantes, insulina y otros hipoglucémicos.

Palabras clave: Medscape, enfermedades crónicas, polifarmacia

ABSTRACT

Arterial hypertension (HTN) is a chronic disease that requires lifelong pharmacological treatment. Objective: To determine the drug interactions presented in hypertensive patients with outpatient care in a military hospital in eastern Peru, year 2021. Methodology: It was an observational, descriptive and retrospective study whose population consisted of 72 patients from the Arterial Hypertension program, who were brought him into the studio. Results: The highest proportion of patients were older adults, male and received more than one medication; 87.5% of hypertensive patients presented more than one drug interaction, mostly of the pharmacokinetic type and, due to its severity, significant or moderate; the most frequent interactions correspond to associations between drugs for cardiovascular use with aspirin (30.8%) and celecoxib (5.1%), diuretics (5.4%), lipid-lowering drugs (4.0%), insulin (6 .5%) and other hypoglycemic (2.8%) ; 66.7% of patients ended up with more than one diagnosis. Conclusion: Drug interactions were mostly significant or moderate and pharmacodynamic. The most frequent being the associations between drugs for cardiovascular use with aspirin and celecoxib; with centrally acting analgesics, diuretics, lipid-lowering agents, insulin and other hypoglycemic agents.

Keywords: Medscape, chronic diseases, polypharmacy

INTRODUCCIÓN

La persona que padece una enfermedad crónica es a causa de alteraciones patológicas no reversible, por lo tanto, van a requerir de atención sanitaria de por vida (1). Una de las enfermedades crónicas más relevante es la hipertensión arterial (HTA). Las exigencias de la dinámica actual de la sociedad crean un sobre estrés, que se va acumulando y transforma parte del sistema endocrino que termina por desencadenar cifras altas de presión arterial (1).

De las enfermedades cardiovasculares (ECV) la hipertensión arterial, es la de mayor cantidad de fallecimientos a nivel mundial (2). Los estudios publicados sobre HTA, representan un abanico, que busca desentrañar como prevenir, detener o controlar para que finalmente el hipertenso no llegue a episodios dramáticos o simplemente pierda la vida a causa de las complicaciones. Esta epidemia no trasmisible va en escalada y cada vez más personas padecen este mal asociado a una alimentación inadecuada, poca actividad física, conductas habituales de consumo de tóxicos y estrés (2). Si bien la hipertensión arterial comienza como una afección cardiovascular; luego compromete a otros órganos vitales; pero otras veces se da como consecuencia de otras patologías como la diabetes mellitus (3)

En la literatura revisada de Régulo C. sobre la epidemiología de la hipertensión arterial en Perú, se estima que la mayor prevalencia de hipertensión arterial se da en la costa (27,3%) y en la sierra se presenta la menor afectación (18,8%), encontrándose mayor prevalencia en varones con 13,4% y 10,3% en mujeres (2), siendo diferentes factores los que contribuyen a la presentación de esta enfermedad. La prevalencia en Loreto está entre 20 a 40% de la población adulta.

Las familias militares suelen estar expuestas a factores estresantes tanto psicológicos como físicos; esto por la exposición a situaciones que ponen en peligro la vida del militar, las familias se divididas porque frecuentemente cambian de residencia. El estrés también está relacionado con el trabajo a alta

presión, con exposición al peligro y condiciones de vida lejos de sus familias, obligándolos a pernoctando en recintos militares muchas veces temporales. El estrés bélico se ha asociado con un aumento del infarto de miocardio, hipertensión arterial y otros riesgos cardiovasculares y si hay un mal estilo de vida, una mala alimentación y una vida sedentaria agravarían mucho más la situación (4).

El tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial es un pilar fundamental en la prevención de complicaciones cardíacas, vasculares y renales y va de la mano con la adherencia al tratamiento (5). El facultativo al momento de elegir la terapéutica farmacológica y la dosificación debe tener en cuenta la edad del paciente, etnia, aspectos individuales, estilos de vida, estado de la hipertensión, comorbilidades, entre otros condicionantes. Por lo general, el número de medicamentos prescritos suelen ir en incremento según progresa la enfermedad incrementando el riesgo de presentar interacciones medicamentosas.

Es importante monitorear a este grupo de riesgo mediante la asistencia profesional del químico farmacéutico, ya que por consumir más de un fármaco; las interacciones de droga-droga (IDD) es un hecho y de no ser tomado en cuenta, puede deteriorar aún más la salud del paciente. Por lo que el estudio pretendió aportar información útil para al paciente y para el servicio de farmacia sobre, qué tan necesario puede ser tener el área de farmacia comunitaria que verifique, si el consumo de dichos medicamentos es adecuado y racional para optimizar la calidad de vida de los pacientes.

Por lo que, el objetivo fue determinar las interacciones medicamentosas presentadas en pacientes hipertensos con atención ambulatoria en un hospital militar del oriente peruano, año 2021.

CAPÍTULO I: MARCO TEORICO

1.1 Antecedentes

Kothari et al. (2014), en la publicación científica “Potential Drug - Drug Interactions among Medications Prescribed to Hypertensive Patients”. Los pacientes adultos de ambos sexos atendidos ambulatoriamente con tratamiento para hipertensión esencial – HTA, algunos con comorbilidades a quienes se les comprobó interacciones droga-droga (DDI) con el software para interacciones farmacológicas de Medscape. Se encontraron 918 interacciones droga-droga en total entre 58 pares de fármacos. El 55,23% de las interacciones droga-droga fueron farmacodinámicas, el 4,79% de las DDI de tipo farmacocinético. Las interacciones droga-droga entre fármacos cardiovasculares fueron las más comunes siendo los fármacos más comunes atenolol y amlodipino (25,92%). Las interacciones droga-droga se dieron entre agentes antihipertensivos o fármacos de las comorbilidades (6).

Rodríguez et al. (2016), en el artículo científico “Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora”. Encontraron una gran variedad de diseños metodológicos. Los estudios revisados reforzaron el concepto que la polifarmacia es un proceso multifactorial, y los predictores y la prescripción inadecuada se asocian con resultados negativos para la salud tales como el aumento de la frecuencia y tipos de Reacciones Adversas Medicamentosas, implicando diferentes clases de fármacos, además que algunos estudios muestran cuales son las intervenciones más exitosas para optimizar la prescripción. Las Reacciones Adversas Medicamentosas siguen siendo un problema importante en el mundo entero entre los adultos mayores (7).

Sivva et al. (2015), en la publicación “Assessment of drug-drug interactions in hypertensive patients at a superspeciality hospital” en un estudio observacional prospectivo en una muestra de 227 pacientes hipertensos del sur de la India, con más de tres medicamentos y estancia hospitalaria superior a 24 horas y según las bases de datos de Micromedex y Medscape. Se detectó en 48 de

ellos 53 IDD clínicamente significativas y el 37,49% tenían edades entre 50 a 60 años, con predominio del sexo masculino. Las drogas más representativas fueron la insulina y el metoprolol y la IDD más común fue ciprofloxacino e insulina. La tasa de incidencia de IDD fue de 21,14% y los factores de riesgo fueron las comorbilidades y polifarmacia (8).

Ledón (2011), en el artículo “Enfermedades crónicas y vida cotidiana” Estudio realizado en pacientes que tienen que lidiar de forma permanente con ellas en las áreas física, psíquica, espejo fundamental desde el cual los sujetos reconstruyen su imagen social y personal. La familia es la fuente de apoyo por excelencia, en especial la pareja. Es importante cambiar la forma de vida de personas con enfermedades crónicas en sus diferentes áreas de expresión, y comprender cómo participan en sus procesos de salud, como vía para potenciar el bienestar, la salud y la calidad de vida (9).

1.2 Bases Teóricas

1.2.1 Interacciones medicamentosas

Las interacciones medicamentosas se dan por una inadecuada asociación de fármacos. En un par de sustancias químicas administradas de forma concomitante una puede modificar la eficacia de la otra de forma cuantitativa o cualitativa (10). En las Interacciones de Droga-Droga (IDD) se les denomina a los fármacos como: Fármaco Objeto-FO que es modificado y el Fármaco Precipitante – FP que genera la interacción farmacológica.

La **relevancia clínica**, de una interacción se define por la gravedad del efecto clínico, que se presenta en el paciente y se establece a partir de la probabilidad de ocurrencia y nivel de evidencia clínica y farmacológica documentada. El potencial de IDD se da tanto para el riesgo de eventos adversos como para la falta de eficacia.

Mecanismo de interacciones farmacológicas, se da por dos mecanismos: Farmacodinámicas (IFD) (se da la afectación a nivel del receptor u órgano) y las farmacocinéticas (IFC) (pueden darse a nivel de la absorción, distribución,

metabolismo y de la excreción). En ambos tipos de interacción medicamentosa se verá afectada la efectividad terapéutica o el desarrollo de toxicidad.

Las interacciones farmacodinámicas suelen darse entre fármacos de un mismo grupo terapéutico y pueden ser de sinergia, potenciación, agonismo parcial, hipersensibilidad o desensibilización de receptores), tanto la sinergia como la potenciación son útiles en terapéutica; pero en algunos casos se incrementa exponencialmente la toxicidad y pueden poner en riesgo la vida del paciente (10). La administración concomitante de dos medicamentos con efectos similares genera un efecto aditivo y si son de efecto contrario se anulan en el cuerpo.

En las Interacciones Farmacocinéticas a nivel de la absorción se dan en los fármacos administrados, exceptos los que ingresan por vía intravenosa. Si se altera el pH gastrointestinal, se da una reducción de la biodisponibilidad y se puede reducir significativamente la eficacia. Otras veces las drogas involucradas en la vía intramuscular pueden formar quelatos u otro tipo de compuesto insoluble que no se absorben. Las variaciones de la motilidad intestinal por influjo de algunos fármacos y la toxicidad gastrointestinal también afectan la absorción de fármacos (10).

Las interacciones por desplazamiento de su sitio de unión a las proteínas plasmáticas afectan a los fármacos de ventana terapéutica estrecha. En el caso de las interacciones a nivel metabólico se dan por la presencia de compuestos inductores e inhibidores, que afectan las reacciones de fase I como de fase II. A este nivel también influye la genética del individuo, sobre todo el polimorfismo de las enzimas del citocromo P450 y de enzimas transferasas (10).

A nivel de la excreción sobre todo renal, son menos frecuentes, pero significativas. La excreción biliar es importante para los fármacos que se eliminan glucoronizados, en estos casos se requiere de un receptor que puede ser bloqueado por otros compuestos con características físico-químicas parecidas. En todos los casos determinar las Interacciones de droga-droga y

reconocer los factores de riesgo da la probabilidad de evitarlas o de reducir la severidad del cuadro clínico (10).

1.2.2 Clasificación de las Interacciones medicamentosas

- **Por la gravedad o severidad:** fueron clasificados como de relevancia clínica contraindicado, grave, moderada o significativa y menor o leve (10).
- **Por niveles de relevancia clínica:** riesgo muy alto es I, riesgo alto es II, riesgo medio es III, riesgo leve o bajo es IV.

1.2.3 Fármacos antihipertensivos usados dentro del Petitorio Nacional Único de Medicamentos Esenciales según presentación (11):

Amlodipino (besilato)	Tab x 10 mg
Amlodipino (besilato)	Tab 5 mg
Bisoprolol fumarato	Tab 5 mg
Nifedipino	Tab lib. Mod. 30 mg
Atenolol	Tab 100 mg
Atenolol	Tab 50 mg
Carvedilol	Tab 25 mg
Carvedilol	Tab 6,25 mg
Losartán potásico	Tab 50 mg
Captopril	Tab 25 mg
Enalapril maleato	Tab 10 mg
Enalapril maleato	Tab 20 mg
Labetalol	Iny. 5mg / mL
Hidroclorotiazida	Tab 25 mg
Metildopa	Tab 250 mg
Nitroprusiato sódico	Iny 50 mg / 2 mL

Los fármacos que pueden interactuar con los antihipertensivos pertenecen a los grupos terapéuticos de: antiinflamatorios no esteroideos (AINE), los

glucocorticoides, simpaticomiméticos, hipoglucemiantes orales, antidepresivos tricíclicos, derivados del ácido barbitúrico, antihistamínicos H1, antiácidos, sales de hierro entre otros (12).

1.2.4 Importancia de las interacciones en la atención primaria

Un paciente crónico con más de un medicamento que no recibe atención farmacéutica corre el riesgo de no alcanzar la efectividad del tratamiento por múltiples factores. La ocurrencia de las potenciales Interacciones de Droga-Droga en pacientes hipertensos no está ausente y puede derivar en conductas que conllevan a elevación de la presión arterial. La hipertensión arterial es de las enfermedades cardiovasculares más prevalente ocasionando una sobrecarga de los sistemas sanitarios y elevados costos.

En el transcurso del desarrollo de la enfermedad, se pueden presentar comorbilidades; esto si es que, ya no le precedieron. La clínica desencadenada aumenta el riesgo de la polifarmacia, la pérdida de la actividad antihipertensiva por parte del medicamento por la afectación su depuración a causa de la insuficiencia renal o hepática y con todo ello el ingreso a urgencias hospitalarias se hace más frecuentes por el incremento de la multimorbilidad (12).

Las Interacciones de Droga-Droga (IDD) pueden derivar en efectos adversos graves o disminuir el efecto terapéutico de otros. A esto se suma que el tratamiento de emergencia lleva a administrarle otros medicamentos para sacarlo de la crisis, pero que pueden prolongar su permanencia hospitalaria (12).

1.3 Definición de términos básicos

Paciente crónico: Padece una alteración patológica, una enfermedad crónica. Las enfermedades crónicas son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta (9).

Hipertensión: Tensión arterial alta o elevada, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos (2).

Medicamento antihipertensivo: Es un fármaco que ayuda a disminuir la presión arterial, y ayuda a prevenir otro tipo de enfermedades conjuntas. Solo lo puede ser indicado para las personas que ya pasaron por un especialista es decir un cardiólogo.

Petitorio nacional único de medicamentos esenciales: Importante documento normativo que ha servido de base para la difusión en nuestro país del concepto de medicamentos esenciales, representa una estrategia sanitaria fundamental para mejorar la disponibilidad de los medicamentos esenciales en todos los servicios asistenciales. Reforzar las acciones del personal de salud en forma complementaria (11).

Polifarmacia: Definida como el uso de múltiples medicamentos y/o la administración de más medicamentos de los que están clínicamente indicados. (10)

CAPÍTULO II: VARIABLES

2.1 Variables y su operacionalización

Variables

Características demográficas: Son datos que identifican a los individuos que conforman un grupo humano y son referentes a su edad, sexo, procedencia, ocupación, entre otros.

Características clínicas: Son los diagnósticos asignados a los pacientes por el médico y su correspondiente tratamiento.

Interacciones medicamentosas: son las reacciones que se dan por la asociación de dos o más medicamentos, que se traducen en la afectación de un medicamento por otro

Variable	Definición operacional	Tipo	Indicador	Índice	Escala	Categoría	Valores	Medio de verificación
Características demográficas	Atributos inherentes al paciente hipertenso incorporado al estudio.	Cuantitativa	Edad del paciente	Adulto adulto	Escalar	30 a 59 años	30 a 59 años= 1	Sistema integrado de información de crónicos (SISCRO)
				Adulto mayor		60 a más años	60 a más años=2	
		Cualitativa	Sexo del paciente	Masculino	Nominal	Masculino	Masculino= 1	
				Femenino		Femenino=2		
		Cualitativa	Tipo de asegurado	S. Oficiales	Nominal	S. Oficiales	S. Oficiales= 1	
				Esposa		Esposa= 2		
				Padres		Padres=3		
				Retirados		Retirados= 4		
		Características clínicas	Son todos los diagnósticos asignados a los pacientes con HTA y su correspondiente tratamiento farmacológico	Cualitativa	Diagnóstico de ingreso CIE 10	E11: Diabetes mellitus no ID	Nominal	
I10: Hipertensión arterial	I10					I10=2		
M13.9: Artritis aguda crónica	M13.9					M13.9=3		
Cualitativa	Tiempo de diagnostico			1 a 3 años	Escalar	1 - 3 a	1 - 3 a =1	Historias clínicas
				4 a 6 años		4 - 6 a	4 - 6 a = 2	
				7 a 9 años		7 - 12 a	7 - 12 a = 3	
				10 a 12 años		10 - 12 a	10 - 12 a=4	
				13 a 15 años		13 - 15 a	13 - 15 a= 5	
				16 a 18 años		16 - 18 a	16 - 18 a=6	
				19 a 21 años		19 - 21 a	19 - 21 a =7	
21 a mas años	21 - más	21 - más= 8						
Interacciones medicamentosas	Modificación del efecto de una droga por la asociación con otra y los resultados de su asociación.	Cualitativa	Por su gravedad o severidad Medscape	Seria	Nominal	Seria	Seria=1	Historias clínicas
				Significativa		Significativa	Significativa=2	
				Menor		Menor	Menor=3	
		Cualitativa	Por su gravedad o severidad Drug.com	Mayor e importante	Nominal	Mayor o grave	Mayor o grave=1	Historias clínicas
				Moderada o significativa		Moderada o significativa	Moderada o significativa=2	
				Menor		Menor	Menor=3	
Cualitativa	Por su mecanismo	Farmacocinéticas	Nominal	Farmacocinéticas	Farmacocinéticas=1	Historias clínicas		
		Farmacodinámicas		Farmacodinámicas	Farmacodinámicas=2			

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1 Diseño metodológico

Según la intervención del investigador fue un estudio observacional, por el alcance fue un estudio descriptivo, según la planificación fue retrospectivo y el método de recopilación de datos censal.

3.2 Diseño muestral

La población de estudio estuvo conformada por 72 personas con diagnóstico de hipertensión arterial registrados en el sistema de enfermedades crónicas y que se atendieron en un hospital militar del oriente peruano seleccionado para el estudio por la accesibilidad ya que se contaba con el permiso del director del hospital militar. Todos los miembros participan en el censo, acudieron a recibir su tratamiento durante el periodo 2021. Previamente se tomó contacto telefónico con el paciente y se le informó sobre los propósitos del estudio, se absolvieron las preguntas y dudas del paciente y se le pidió que acepte voluntariamente participar en la investigación.

El método seleccionado fue la de revisión documentaria del registro del SISCRO y de la historia clínica de cada paciente. Y la técnica de la entrevista telefónica solo para integrar y en algunos casos para corroborar la información consignada en los documentos fuentes, se decidió por este tipo de técnica por la coyuntura de la emergencia sanitaria del Covid-19 y sus variantes.

3.3 Procedimiento de recolección de datos

- Se hizo la revisión en el Sistema Integrado de Información de Crónicos (SISCRO), para identificar a los pacientes con diagnóstico de HTA.
- Se obtuvo la relación de pacientes, incluyendo sus datos y número de contacto.
- Se realizó la entrevista por teléfono para tomar contacto con el paciente e informarle del estudio.

- Se seleccionó los documentos fuentes, es decir las historias clínicas y el SISCRO, de donde se tomó los datos del paciente, sus diagnósticos, el tiempo dentro del sistema de crónicos y su tratamiento.
- En caso de duda se corroboró los datos recogidos de las historias clínicas y del SISCRO con el paciente por vía telefónica.
- Se llenó la ficha de recolección de datos (Anexo 2) y se identificaron las medicinas para ser agrupadas por pares, para así determinar las que registran interacción y las que no registran en los programas electrónicos.
- Se determinó las interacciones droga-droga (IDD) según programa medscape y drug.com.
- Se ingresó la información de los pacientes hipertensos en la base de datos, junto con la información recogida de los documentos fuentes y así ser procesada.

3.4 Procesamiento y análisis de datos

La información fue procesada con el software de SPSS versión 25 y en el programa Excel. Se empleó la estadística descriptiva para ver la distribución de frecuencias (absoluta y relativa) para variables categóricas, y medida de tendencia central y de descripción.

3.5 Aspectos éticos

Por las características del estudio no se quebrantó ni infringió de ninguna manera los derechos humanos de los pacientes hipertensos que participaron en el estudio. La información que se obtuvo fue de carácter confidencial y la identidad de cada individuo permaneció en absoluta reserva. Sin embargo, la identificación de las interacciones droga-droga es parte de la labor del químico farmacéutico como parte de sus funciones de la atención farmacéutica, independientemente de que pacientes de su consentimiento; pero como este es un estudio se les incorporó a través de su consentimiento voluntaria al estudio.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

A. Características demográficas y clínicas de los pacientes que reciben tratamiento antihipertensivo en un hospital del oriente peruano, año 2021

Tabla 1. Edad de los pacientes, según sexo, que reciben tratamiento antihipertensivo en un hospital del oriente peruano, año 2021.

Sexo		Masculino		Femenino		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
Edad	30 a 59	10	13,9	4	5,5	14	19,4
	60 a más	37	51,4	21	29,2	58	80,6
Total		47	65,3	25	34,7	72	100,0

Tabla 2. Número de medicamentos consumidos por paciente del programa de HTA de un hospital del oriente peruano, año 2021.

N° de medicamentos	N° pacientes	%
1 a 2	11	15,28
3 a 4	20	27,78
5 a 6	16	22,22
7 a 8	18	25,00
9 a 10	4	5,56
11 a 12	1	1,39
13 a 14	1	1,39
15 a 16	1	1,39
	72	100,00

Tabla 3. Número de interacciones medicamentosas por paciente del programa de HTA de un hospital del oriente peruano, año 2021.

Ocurrencia IDD	Pacientes	%
Si	63	87,50
1	12	16,67
2	9	12,50
3	12	16,67
>3	30	41,67
No	9	12,50
Total	72	100

Tabla 4. Número de diagnósticos por paciente.

N° diagnósticos	Pacientes	%	% acumulado
1	24	33,3	33,3
2	24	33,3	66,7
3	12	16,7	83,3
4	7	9,7	93,1
5	1	1,4	94,4
6	3	4,2	98,6
7	1	1,4	100,0
Total	72	100,0	

Tabla 5. Diagnóstico con que ingresaron al programa de crónicos por HTA de un hospital del oriente peruano, año 2021.

Código CIE 10	Diagnósticos	Frecuencia	%	% acumulado
E11	Diabetes mellitus no ID	2	2,8	2,8
I10	Hipertensión arterial	69	95,8	98,6
M13.9	Artritis aguda crónica	1	1,4	100,0
Total		72	100,0	

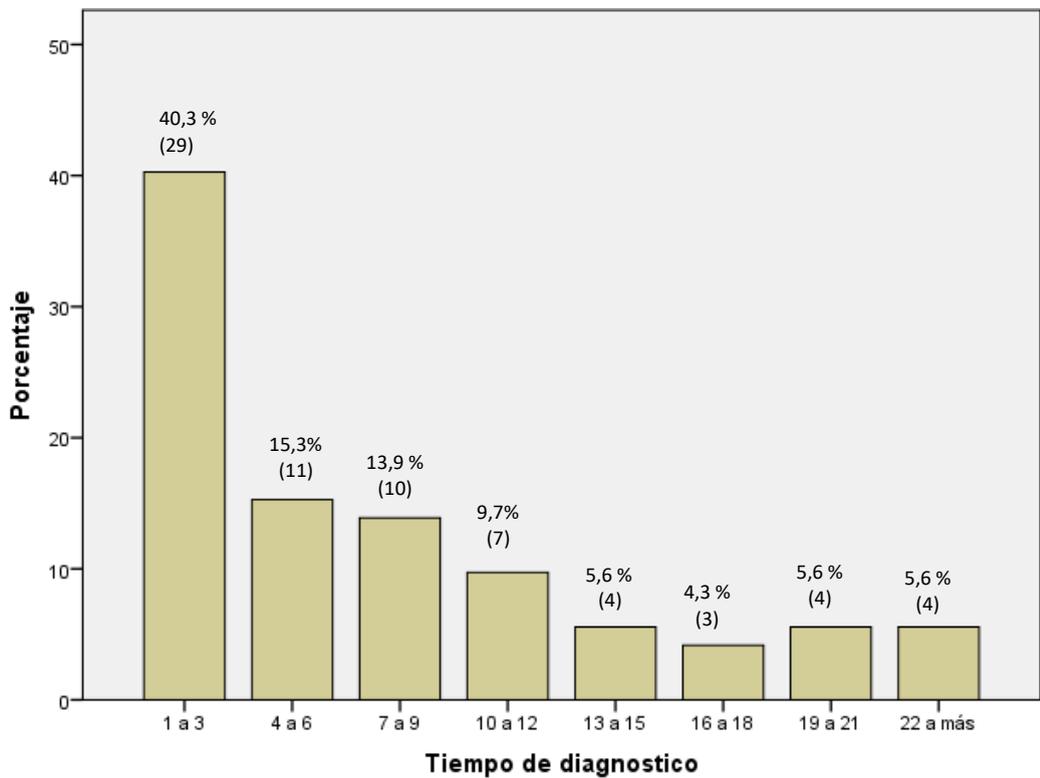


Figura 1. Tiempo en años de haber sido diagnosticado con HTA de los pacientes crónicos de un hospital del oriente peruano, año 2021

Con respecto a los diagnósticos, a excepción de tres pacientes que tenían DM2 3 (4,2%), todos ingresaron al programa de crónicos con un primer diagnóstico de HTA. Se observó que, dos terceras partes de los pacientes 48 (66,6%), presentaban un 2do diagnóstico, siendo los diagnósticos con más frecuencia: diabetes mellitus tipo 2 > HPB, artrosis y otras morbilidades que afectan el sistema óseo > gastritis simple, gota > desorden metabólico de glicosaminoglicanos y de hipotiroidismo y trastornos menopáusicos, peri menopáusicos, menopausia y climaterio y otros fueron diagnosticados con glaucoma.

Con un tercer diagnóstico se observa que, la tercera parte de los pacientes 24 (33,3%) del programa de HTA presentaron como causas de morbilidad: gastritis simple seguido de lejos por la ansiedad, depresión y otras patologías ya

mencionadas como segundo diagnóstico. Una cantidad algo menor 12 (16,7%) tuvo un cuarto diagnóstico donde aparecen las dislipidemias, epilepsia, conjuntivitis y se incrementan otras causas de morbilidad ya mencionadas como HPB, glaucoma, artrosis y gastritis. Con un quinto diagnóstico 5 (6,9 %) incrementándose morbilidades ya mencionadas como gastritis, lumbalgia y HPB. Con un sexto diagnóstico 4 pacientes (5,6%) incrementando la ocurrencia de HPB y Conjuntivitis. Y finalmente solo un paciente tuvo un séptimo diagnóstico denominado insuficiencia venosa crónica periférica.

Tabla 6. Pacientes con HTA, tipificados por el tipo de atención recibida en un hospital del oriente peruano, año 2021.

Atención	Frecuencia	Porcentaje
Suboficiales	3	4,2
Esposa	18	25,0
Padres	12	16,7
Retirados	39	54,2
Total	72	100,0

Tabla 7. Interacciones droga-droga detectadas con los programas, que presentan los pacientes de HTA incorporados al estudio.

Interacción D-D	Medscape			Drug.com	
	N°	%		N°	%
Seria significativa	18	5,08	mayor e importante	14	3,95
Menor	203	57,35	Moderada	228	64,41
Registran	23	6,50	Menor	45	12,71
No registran	244	68,93	Registran	287	81,07
Total	110	31,07	No registran	67	18,93
	354	100,00	Total	354	100,00

Tabla 8. Tipos de interacciones de droga-droga según Medscape y drug.com que presentan los pacientes hipertensos del hospital militar.

Tipo de interacción D-D		
Medscape/Drug.com	Nº	%
Seria /mayor e importante	4	1,1
Significativa / moderada	112	31,6
Menor / menor	3	0,9
Seria /moderada	14	4,0
Significativa /menor	20	5,7
Significativa /no registra	62	17,5
Menor / no registra	5	1,4
Significativa /mayor	9	2,5
Menor / moderada	15	4,2
No registra / menor	22	6,2
No registra / moderada	87	24,6
No registra / mayor	1	0,3
	354	100,0

Tabla 9. Interacciones del ácido acetil salicílico - AAS con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco o grupo de fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Losartan	Significativa	Moderada	23
Bisoprolol	Significativa	Menor	14
Celecoxib	Significativa	moderada	10
Hidroclorotiazida	Significativa	no registra	10
Omeprazol	no registra	Menor	9
Amlodipino	no registra	Moderada	7
Irbesartan	Significativa	Moderada	5
Captopril / Enalapril	seria-use alternativo	Moderada	4
Candesartan / Glimepirida	Significativa	Moderada	3
Sertralina	Significativa	Moderada	2
Carvedilol	Significativa	Menor	2
Latanaprost	Significativa	no registra	2
Esomeprazol	no registra	Moderada	2
Diltiazem	Menor	Moderada	2
Warfarina	Significativa	mayor-importante	1
Escitalopram / Deflazacort / Glibenclamida/			
Hidrocortisona / Citrato de potasio / Telmisartan	Significativa	Moderada	1
Atenolol / Espironolactona / Furosemida	Significativa	Menor	1
Dorzolamida	no registra	Mayor	1
Extracto sabal serrulata	Significativa	no registra	1
Magaldrato+simeticona / salbutamol inh /			
Seretide / Timolol	no registra	Moderada	1

Tabla 10. Interacciones de celecoxib con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Enalapril	seria-usar alternativo	Moderada	1
Diclofenaco	Significativa	Mayor	1
Sertralina	significativa	moderada	2
Deflazacort/ Propafenona/ Tramadol	significativa	moderada	1
Alendonato	Menor	moderada	2
Bisoprolol	Significativa	no registra	3
Tamsulosina	no registra	moderada	5
Metformina	no registra	moderada	1

Tabla 11. Interacciones de fármacos bloqueadores del Ca²⁺ con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Amlodipino	Atorvastatina	no registra	moderada	3
	Quetiapina /Hidroclorotiazida	no registra	moderada	1
	Bisoprolol	Significativa	moderada	2
	Brimonidina Oft.	Menor	moderada	1
	Hidroclorotiazida	no registra	Menor	1
Nifedipino	Estriol	significativa	no registra	1
	Timolol	significativa	Moderna	1
Diltiazem	Calcio+vit D / Digoxina	no registra	Moderada	1

Tabla 12. Interacciones de bisoprolol con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco o grupo de fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Losartan	significativa	no registra	8
Rimonidina oft	Menor	moderada	1
Espironolactona – bisoprolol	Significativa	moderado	1
Levodopa+carbidopa	Significativa	moderada	1
Alprazolam	no registra	moderada	3
Conazepan	no registra	moderada	2
Glimepirida	no registra	moderada	1
Irbersrtan / Telmisartan	significativa	no registra	1
Magaldrato+simeticona	no registra	Menor	1

Tabla 13. Interacciones de captopril con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco o grupo de fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Losartan	Seria	Mayor e importante	1
Celecoxib	Seria, usar alternativa	Moderado	3
Pregabalina	Seria, usar alternativa	Moderado	1
Orfenadrina	no registra	Moderada	1
Magaldrato + simeticona / Nifedipino	no registra	Menor	1
Tamsulosina	Menor	no registra	1

Tabla 14. Interacciones de losartan con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco o grupo de fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Citrato de potasio	Significativa	mayor e importante	1
Celecoxib	Significativa	moderada	4
Brimonidina oft./diclofenaco			
Levodopa+carvidopa	Significativa	moderada	1
Hidroclorotiazida	Significativa	no registra	6
Omeprazol	Significativa	no registra	5
Furosemida/ Carvedilol	Significativa	no registra	1
Clonazepam	no registra	moderada	3
Alprazolam	no registra	Moderada	2
Dimenhidrinato /Orfenadrina /pregabalina/ Hidrocortisona/ Quetiapina	no registra	Moderada	1

Tabla 15. Interacciones de ibersartán con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco o grupo de fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Captopril	seria-usar alternativo	mayor e importante	1
Atenolol/ Digoxina/ Timolol	Significativa	no registra	1
Baclofeno / Orfenadrina/ Deflazacort	no registra	moderada	1
Nifedipino	no registra	Menor	1

Tabla 16. Interacciones de fármacos cardiovasculares con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Amiodarona	Colchicina	seria usar alternativo	mayor importante	1
Atenolol	Orfenadrina	no registra	Moderada	1
Carvedilol	Candesartan	Significativo	no registra	1
	Carvedilol - omeprazol	Menor	no registra	1
Enalapril	Enalapril - calcio + vit D	no registra	Menor	2
	Enalapril - metformina	Significativa	Moderada	1
	Espironolactona	Significativa	Mayor	1

Tabla 17. Interacciones de diuréticos con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Hidroclorotiazida	Celecoxib	significativa	Moderada	2
	Esomeprazol	no registra	Moderada	1
	Alprazolam	no registra	Moderada	1
	Bisoprolol	significativa	Moderada	4
	brimonidina Oft.	Menor	Moderada	1
	Deflazacort	significativa	Moderada	1
	Enalapril	no registra	Moderada	1
	Glimepirida	Menor	Moderada	1
	Irbesartán	significativa	no registra	2
	Metformina	Menor	Moderada	1
Furosemida	Omeprazol	no registra	Moderada	2
	Salbutamol Inh	no registra	Moderada	1
	Seretide	significativa	Moderada	1

Tabla 18. Interacciones de atorvastatina con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Colchicina	Seria usar alternativo	mayor importante	1
Amiodarona /Digoxina / Diltiazem	Significativa	moderada	1
Betametasona / Deflazacort / Hidrocortisona			
/Glibenclamida	Significativa	no registra	1
Esomeprazol	no registra	moderada	2
Omeprazol 20 mg	no registra	moderada	6
Clopidogrel / Levodopa+carbidopa /	no registra	moderada	1
Warfarina	no registra	menor	2

Tabla 19. Interacciones de insulina con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Insulina Glargina	AAS	significativa	moderada	5
	Bisoprolol	no registra	moderada	1
	Carvedilol	no registra	moderada	1
	Ciprofibrato	significativa	no registra	1
	Losartan	Significativa	moderada	2
	Metformina	significativa	moderada	3
	Sertralina	no registra	moderado	1
	Sitagliptina	significativa	moderada	3
Insulina lispro	AAS	significativa	moderada	2
	Bisoprolol	no registra	moderada	1
	Losartan	Significativa	moderada	1
	Metformina	Significativa	moderada	1
	Sitagliptina	Significativa	moderada	1

Tabla 20. Interacciones de fármacos hipoglucemiantes con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Metformina	Digoxina	significativa	moderada	1
	Amlodipino/ Diltiazem/ Escitalopram/ Fluoxetina/ Sertralina	significativa	no registra	1
	Levotiroxina/ Warfarina	no registra	moderada	1
Glimepirida	Hidrocortisona	Menor	moderada	1
	Metformina	no registra	moderada	2
	Escitalopram	no registra	moderada	1
	Quetiapina	significativa	moderada	1
Sitagliptina	Digoxina	Menor	menor	1
	Levotiroxina	no registra	moderada	1

Tabla 61. Interacciones de levotiroxina con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Warfarina	Seria	moderada	1
Digoxina	Significativa	moderada	1
Omeprazol	Menor	moderada	1
Calcio+vit D	no registra	moderada	1
Ácido alendrónico	Menor	no registra	1
Bisoprolol	no registra	menor	1

Tabla 22. Interacciones de alprazolam con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Tramadol	significativa	Mayor-importante	1
Clonazepam / gabapentina / orfenadrina /pregabalina	significativa	Moderada	1
Omeprazol	menor	Moderada	2
Brimonidina oft	menor	Moderado	1
dimenhidrinato	significativa	no registra	1
Esomeprazol	menor	no registra	2
Captopril / irbersartán	no registra	Moderada	2
Tamsulosina	no registra	Moderada	1
Magaldrato+simeticona / sertralina	no registra	Menor	1

Tabla 23. Interacciones de clonazepam con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármacos	Medscape	Drugs.com	F
Calcio+vit D	no registra	menor	1
Captopril/ Tamsulosina	no registra	moderada	1
Escitalopram	no registra	moderada	1
Gabapentina	Significativa	no registra	1
Omeprazol	Menor	moderada	1
Pregabalina	significativa	moderada	1
Quetiapina	significativa	moderada	1
Sertralina	no registra	moderada	2
Tramadol	significativa	mayor	1

Tabla 24. Interacciones de otros fármacos del sistema nervioso central - SNC con otros fármacos consumidos por los pacientes del programa de HTA.

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Pregabalina	Tramadol	Significativa	Mayor e importante	1
	Sertralina	Significativa	Moderada	1
	Orfenadrina	no registra	Moderada	1
Gabapentina	Sertralina	Significativa	Moderada	1
	Tramadol	Significativa	mayor-importante	1
Quetiapina	Hidrocortisona	Significativa	no registra	1
Sertralina	Tramadol	Significativa	Mayor e importante	1
Escitalopram	Levetiroacetam	no registra	Moderada	1

Tabla 25. Interacciones de fármacos inhibidores de la bomba de protones con otros fármacos.

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Esomeprazol	Clopidrogel	Seria, usar alternativo	mayor-importante	1
	Glibenclamida	Significativa	Menor	1
Omeprazol	- vit. B12	Menor	Menor	2

Tabla 26. Interacciones entre diversos fármacos

Fármaco 1	Fármaco 2	Medscape	Drugs.com	F
Salbutamol inh	Seretide	significativa	moderada	1
Alendonato	Calcio+vit D	significativa	moderada	1
Tamsulosina	Propafenona / Orfenadrina	no registra	moderada	1

Tabla 27. Pares de fármacos que registran IDD según su mecanismo de acción en pacientes con HTA del programa de crónicos de un hospital del oriente peruano, 2021

Interacción	Frecuencia	Porcentaje
Farmacocinética	100	28,25
Farmacodinámica	254	71,75
	354	100,00

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La hipertensión arterial es la enfermedad cardiovascular de mayor frecuencia entre la población adulta, con un alto costo para los sistemas de seguro de salud y con tratamiento no curativo solo sintomático; por lo que la enfermedad es de desarrollo progresivo. Sin embargo, se puede prevenir o retrasar la aparición, si los adultos tienen un buen manejo del estrés y si tienen en cuenta ciertos factores ambientales.

Los pacientes que integran el programa de HTA del hospital militar del oriente peruano, materia del presente estudio pertenecen al grupo etario de adulto-adulto y adulto mayor, estos últimos están en mayoría y con respecto al sexo las dos terceras partes son varones (tabla 1). No se registró a ningún adulto joven. Por el vínculo con el seguro, algo más del cincuenta por ciento lo conforman personas militares retiradas seguidos de padres > esposas > suboficiales en actividad (tabla 6).

Todos los pacientes reciben más de un medicamento, recibiendo en su mayoría de 3 a 8 medicamentos, un menor número de pacientes reciben de 9 a 10 y unos pocos de 11 a 16 medicamentos (tabla 2). Esta variedad numérica de medicamentos que reciben fueron sometidos a los dos software que identifican IDD y se detectó que el 87,5% de los hipertensos presentan entre una a más de tres interacciones (tabla 3). Rodríguez y col. expresó que la polifarmacia es una prescripción inadecuada y conlleva a incrementar las RAM, que son de mayor consideración en adultos mayores y más aún si estos padecen enfermedades crónicas (7).

Para Sivva y col. que trabajaron con pacientes hospitalizados encontraron que el 21,1 % de los pacientes presentaron 53 IDD clínicamente significativas consultadas en el software de Micromedex y Medscape (8); a diferencia del presente trabajo que los pacientes siendo atendido por consulta externo no pueden ser monitoreados y su suerte es incierta.

La HTA en su progresión va comprometiendo otros órganos que conlleva a que cada paciente (66,7 %) tenga más de un diagnóstico (tabla 4). Casi todos los pacientes (98,6%) ingresaron al programa por HTA (I10), luego se incorporaron dos pacientes que primero debutaron con diabetes mellitus tipo 2 (E11) junto con un tercer paciente que como primera enfermedad crónica se le detectó artritis aguda crónica (M13.9) (tabla 5). El 40,3% (29) de los pacientes tiene un diagnóstico de HTA que data entre 1 a 3 años de antigüedad, luego desciende marcadamente el porcentaje de pacientes diagnosticados entre 4 a 9 años (29,2%) sigue descendiendo de manera sostenida hasta llegar a un número de pacientes que tiene un diagnóstico de HTA que data de 22 años a más (fig. 1)

Un tercio de la población de hipertensos presentó un diagnóstico, otro tercio dos diagnósticos, y el resto de pacientes tiene entre 3 a 7 diagnósticos (tabla 4). En resumen, los pacientes a lo largo de su permanencia en el programa de HTA han recibido otros diagnósticos, como consecuencia de la progresión de la enfermedad. Como segundo diagnóstico a los dos pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2-DM2 que hubo inicialmente (tabla 5) se han sumado 13 más, de ellos dos pacientes diabéticos comenzaron a depender de la insulina y uno de ellos presentaba complicaciones neurológicas.

También se detectó otras patologías crónicas: hiperplasia benigna de próstata (HBP), gota, hipotiroidismo, glaucoma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica - EPOC no específico; además se detectaron problemas por trastornos menopáusicos y gastritis esta última bien puede deberse al consumo de más de un medicamento (tabla 6). Con un tercer diagnóstico que alcanza a un tercio de los pacientes se incrementan los casos de gastritis simple, glaucoma, hipotiroidismo, trastornos metabólicos de lípidos, HPB, afecciones articulares y comienzan a aparecer los casos de ansiedad y depresión. Con un cuarto, quinto y sexto diagnóstico siguen incrementándose muchas de las enfermedades ya mencionadas (tablas 8, 9 y 10) como son: HPB, gastritis, desnutrición, malestares articulares, polineuritis periférica, entre otras. Así mismo se diagnostica a un paciente con insuficiencia venosa crónica periférica.

Es notorio el diagnóstico de enfermedades psiquiátricas en algunos pacientes que requieren medicación; ya Ledón reportó en un estudio en pacientes con enfermedades crónicas que, la familia es fuente de apoyo y que los estilos de vida saludables pueden mejorar la calidad y bienestar de su existencia (9).

Las IDD identificadas en los programas de Medscape y Drug.com fueron seria 5,08% (18) / mayor 3,95 % (14), significativa 57,35 % (203) / moderada 64,41 % (228) y menor de Medscape 6,50 % (23) / menor de Drug.com 12,71% (45) (tabla 7). Estos datos demuestran que hay diferencias de tipificación entre los dos programas (tabla 8); pero lo que más desconcierta es que gran parte de las interacciones no fueron detectadas por uno de los programas: Medscape 31,07 % (110) y 18,93 % (67) (tabla 7).

Las Interacciones de droga-droga (IDD) encontradas están descritas en las tablas desde la 9 hasta la 26, con un total de 354 IDD de 739 pares de fármacos; Kothari y Ganguly encontraron 918 IDD en 58 pares de fármacos (6). Esto indica que en un paciente se puede presentar más de una interacción; predominando las interacciones con fármacos cardiovasculares siendo las más frecuentes con losartan y bisoprolol con una frecuencia de 9,9 % (35) y 7,3 % (26) respectivamente; las interacciones se dieron mayormente con AINES y algún otro fármaco cardiovascular.

De acuerdo a su mecanismo de acción las interacciones farmacodinámicas fueron 2,5 veces más que las interacciones farmacocinéticas; siendo las de mayor frecuencia en pares de fármacos donde uno de los fármacos era el AAS, de ellas fue de mayor prevalencia la de AAS/losartan. El estudio no consideró dentro de sus objetivos la documentación de la valoración de la relevancia clínica simplemente se aceptó lo reportado en cada uno de los software utilizados Medscape y Drug.com.

Los pacientes hipertensos muchos con comorbilidades recogen sus medicamentos y el tratamiento lo desarrollan en su casa. Ellos no tienen asistencia de profesional de la salud alguna hasta su próxima consulta, sin seguimiento fármaco-terapéutico alguno, el tratamiento puede estar creando

sintomatología a causa de problemas relacionadas al medicamento que nadie corrige. Son necesario las visitas regulares de un farmacéutico comunitario para apoyar al paciente y ser de ayuda al médico tratante, a fin de efectivizar el tratamiento. Las interacciones medicamentos no solo debutan en reacciones adversas sino también en la falta de eficiencia del tratamiento prescrito.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Las interacciones medicamentosas fueron clasificadas por su gravedad o severidad, siendo las de mayor cantidad, las de tipo significativa o moderada, seguidas de las menores y unas pocas fueron IDD de tipo serio o mayores y por su mecanismo de acción predominaron las de tipo farmacodinámicas.

Los pacientes en su mayoría estaban conformados por adultos mayores, de sexo masculino con categoría de suboficiales retirado y presentaron más de un diagnóstico, siendo en su mayoría las afecciones renales, oculares, gastrointestinales, nerviosas e hiperplasia benigna de próstata y polifarmacia.

Las interacciones presentadas con mayor frecuencia fueron por asociaciones entre fármacos de uso cardiovascular con: aspirina y celecoxib, analgésicos de acción central, diuréticos, hipolipemiantes, insulina y otros hipoglucémicos.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

En relación con el estudio realizado es oportuno continuar investigando las interacciones de otros medicamentos que dan tratamiento a otras enfermedades crónicas, presentes en el hospital militar. El presente trabajo de investigación servirá de base para el análisis de cada una de las características de las interacciones medicamentosas, determinar causalidad y propuesta de una gestión para minimizar los riesgos en pacientes de hipertensión arterial.

Los resultados obtenidos muestran que se dan interacciones medicamentosas por la asociación de fármacos; por lo que los pacientes con HTA requieren de un estudio de atención farmacéutica mediante el seguimiento farmacoterapéutico, para conocer en la práctica las interacciones medicamentosas que en teoría se han detectado.

Los múltiples diagnósticos refieren que es necesario contar con farmacéuticos comunitarios que supervisen el tratamiento farmacológico de los pacientes con enfermedades crónicas, y que permitan al médico tratante hacer ajustes en la terapéutica para mejorar la calidad de vida del paciente y la salud pública.

CAPÍTULO VIII: FUENTES BIBLIOGRAFICAS

1. Goodman RA, Posner SF, Huang ES, Parekh AK, Koh HK. Defining and Measuring Chronic Conditions: Imperatives for Research, Policy, Program, and Practice. *Prev Chronic Dis*, 2013;10:120239
2. Régulo C. Epidemiology of arterial hipertensión in Peru, *Acta Med Per*, 2006; 23(2): 69
3. Alfonso JC, Salabert I, Alfonso I, Morales M, García D, Acosta A. La hipertensión arterial: un problema de salud internacional. *Rev Méd Electrón*, 2017 [citado:10/11/19];39(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2091/3570>
4. Loaiza O, Posada J. Psicología militar: Conceptualización e investigaciones contemporáneas, *PSIENCIA*, 2016,8(2):1-20
5. Zehnder B. Tratamiento de la Hipertensión Arterial, *Rev. Med. Clin. Condes*, 2005;16 (2): 83-91. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-X071686400532044X>
6. Kothari N, Ganguly B. Potential Drug – Drug interactions among Medication Prescribed to Hypertensive patients. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 2014; 8(11): 1-4
7. Rodríguez M, Oliveira C. Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora, *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2016; 24: 2800 disponible en: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02800.pdf
8. Sivva D, Mateti U, Neerati, Thiruthopu N,Martha S. Assessment of drug – drugg interactions in hypertensive patients at a superspeciality hospital. *Avicenna J Med*. 2015; 5(2): 29–35.
9. Ledón L. Enfermedades crónicas y vida cotidiana, *Revista Cubana de Salud Pública*. 2011;37(4):488-499 disponible en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000400013
10. Aldaz A, Arocas V, Delgado O, Eyaralar T, Gil G, Girona L, et al. *Introducción a las interacciones farmacológicas*. Madrid: SEFH; 2013.

11. Ministerio de Salud. Petitorio nacional único de medicamentos esenciales para el sector salud. Lima; 2019.
12. Cascorbi I. Drug interactions-principles, examples and clinical consequences, Dtsch Arzteb Int 2012; 109(34):546–56

ANEXOS

ANEXO 1

SOLICITO: PERMISO PARA LLEVAR ACABO EL SEGUIMIENTO FARMACOLÓGICO CON LAS HISTORIAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS.

AL: DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL DEL ORIENTE FAP

Iquitos, 29 de setiembre de 2020

Yo, Ana Rosa Gonzales Burga, identificado con DNI: 70800210, con domicilio Calle Arequipa 1181 del Distrito de Iquitos. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de Farmacia y Bioquímica en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP) y habiendo terminado el Internado I y II en su prestigiosa institución, solicito a Ud. el permiso respectivo, y hacer de su conocimiento que para poder obtener mi título de Químico Farmacéutico estoy llevando a cabo el proyecto de investigación titulado: "INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES CON ANTIHIPERTENSIVOS ATENDIDOS EN UN HOSPITAL MILITAR DEL ORIENTE PERUANO, AÑO 2021" , para lo cual solicito a usted la aprobación y autorización para recaudar información suficiente, así mismo para la realización de encuestas a los Pacientes Hipertensos del Hospital Regional del Oriente-HOREO-FAP, llevar a cabo el seguimiento farmacoterapéutico de dichos pacientes. Para más información adjunto el esquema del proyecto.

De ser aprobado y autorizado la siguiente solicitud me comprometo a guardar reserva y confidencialidad respecto a toda información a la que tendré acceso

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted acceder a mi solicitud




DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL
DEL ORIENTE FAP
Coronel FAP
MARTÍN MUÑOZ SUÁREZ
O-8604391-O+

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Datos generales					
Nombre				Fecha ingreso	
Dirección				Tiempo de diagnostico	
Edad					
sexo					
Tipo de asegurado	S. Oficiales	Esposa	Padres	Retirados	
Diagnósticos de ingreso CIE 10					
Medicamentos					
Interacciones					
	Por su gravedad o severidad Medscape			Seria	
				Significativa	
				Menor	
	Por su gravedad o severidad Drug.com			Mayor e importante	
				Moderada	
				Menor	
	Por su mecanismo			Farmacocinéticas	
				Farmacodinámicas	