



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

**Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con
hipertensión arterial del Hospital de San Juan de
Lurigancho, 2021**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Atención

Farmacéutica

AUTOR

Isabel Mercedes APARCANA ATATURIMA

ASESOR

Dra. Norma Julia RAMOS CEVALLOS

Lima, Perú

2022



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

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

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Aparcana I. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial del Hospital de San Juan de Lurigancho, 2021 [Tesis de maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2022.

Metadatos complementarios: autor / asesor

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Isabel Mercedes Aparcana Aaturima
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	45614134
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-7452-9738
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Norma Julia Ramos Cevallos
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	25469870
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4361-1330
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Mónica Guadalupe Retuerto Figueroa
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09481617
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Jesús Richard Mendoza Barrios
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41054340
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Antonio Almonacid Moscoso
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06686176

Datos de investigación	
Línea de investigación	B.B.7.2. Seguimiento Farmacoterapéutico
Grupo de investigación	Atención Farmacéutica; Servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento. Autofinanciado
Ubicación geográfica de la investigación	Farmacia Central del Hospital de San Juan de Lurigancho País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: San Juan de Lurigancho Ubicación: Av. Canto Grande, San Juan de Lurigancho 15423 Latitud: -11.96627 Longitud: -77.00363
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2021 – diciembre 2021
URL de disciplinas OCDE	Medicina básica https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.00 Farmacología, farmacia https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.01.05



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado



ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS PARA OPTAR
AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ATENCIÓN FARMACÉUTICA

Siendo las 16:00 hrs. del 12 de noviembre de 2022 se reunieron mediante la plataforma de Google Meet de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado Evaluador de tesis, presidido por la Mg. Mónica Guadalupe Retuerto Figueroa e integrado por los siguientes miembros: Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (asesora), Mg. Jesús Richard Mendoza Barrios y Mg. Antonio Almonacid Moscoso; para la sustentación oral y pública de la tesis intitulada: **“Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial del Hospital de San Juan de Lurigancho, 2021”**, presentado por la Bachiller en Farmacia y Bioquímica **Isabel Mercedes Aparcana Ataurima**,

Acto seguido se procedió a la exposición de la tesis, con el fin de optar al Grado Académico de **Magíster en Atención Farmacéutica**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por la graduanda.

A continuación, el Jurado Evaluador de tesis procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo: **18 (MUY BUENO)**

Luego, la Presidenta del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue a la Bachiller en Farmacia y Bioquímica **Isabel Mercedes Aparcana Ataurima**, el Grado Académico de **Magíster en Atención Farmacéutica**.

Siendo las 17:30 hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las 18:00 horas del 12 de noviembre de 2022.

.....
Mg. Mónica Guadalupe Retuerto Figueroa (P. Asco D.E.)
Presidente

.....
Dra. Norma Julia Ramos Cevallos (P. P T.C.)
Miembro - Asesora

.....
Mg. Jesús Richard Mendoza Barrios (P. P, T.C.)
Miembro

.....
Mg. Antonio Almonacid Moscoso (P. Asoc., T.P.)
Miembro



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado



LA DIRECTORA DE LA UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS QUE SUSCRIBE DEJA,

CONSTANCIA

00045-FFB-UPG-2022

Que, mediante procedimiento de la evaluación de originalidad según Resolución Rectoral N° 043005-R-18, de la tesis intitulada: **Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial del Hospital de San Juan de Lurigancho, 2021**, presentado por **Isabel Mercedes Aparcana Aaturima**, con fecha de recepción 01/07/2022, con fecha de aplicación al programa de similitud el 11/07/2022 con el software utilizado el TURNITIN, con la configuración de exclusión de textos entrecomillas, bibliografías y cadenas menores a 40 palabras, mediante el procedimiento de la evaluación de originalidad, el porcentaje de similitud según programa detector es **10%**, por lo que, cumple los criterios de originalidad sin observación, según informe adjunto.

Se expide la presente constancia para el trámite de expedito, según lo establecido en el Reglamento General de Estudios de Posgrado 2018, aprobado con RR. 04790-R-18.

Lima, 11 de julio de 2022



UNMSM

Firmado digitalmente por RAMOS
CEVALLOS Norma Julia FAU
20148092282 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 13.07.2022 07:31:35 -05:00

DRA. NORMA JULIA RAMOS CEVALLOS
DIRECTORA

NJRC/ecj

Dedicatoria

A mi Madre por su amor e incondicional apoyo para poder seguir adelante en mi carrera profesional.

A mi familia, por brindarme su comprensión y sus excelentes consejos para continuar y culminar la Maestría en Atención Farmacéutica.

Agradecimientos

A la Dra. Norma Ramos por sus enseñanzas, su asesoramiento para realizar y culminar el presente trabajo de investigación.

Al Dr. Pablo Córdova, director del Hospital de San Juan de Lurigancho por permitirnos la realización del presente estudio con pacientes atendidos en consulta externa del Hospital.

Al M.C. Sanyo Asencios, jefe de la Unidad de Docencia e Investigación por aprobar la realización de este trabajo de investigación.

Al Q.F. Carlos Rojas, jefe del departamento de Farmacia del Hospital por brindar las facilidades para el desarrollo de esta investigación.

Al Ing. Wilber Coronado, jefe del departamento de Estadística por su apoyo.

A los pacientes por su participación en el estudio.

A los ilustres miembros del Jurado Examinador y Calificador, por sus sugerencias, correcciones para mejorar y terminar la presente tesis.

ÍNDICE

Resumen

Abstract

Lista de tablas

Lista de figuras

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos de la investigación	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación de la investigación	3
II. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Antecedentes de la investigación.....	4
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	4
2.1.2 Antecedentes nacionales	6
2.2 Bases teóricas	7
2.2.1 Definición de Atención Farmacéutica	7
2.2.2 Seguimiento farmacoterapéutico.....	8
2.2.3 Problemas Relacionados con los Medicamentos	8
2.2.4 Resultados Negativos asociados a la Medicación.	9
2.2.5 Metodología de Seguimiento farmacoterapéutico	10
2.2.6 Pruebas para identificar el cumplimiento farmacoterapéutico.....	11
2.2.7 Clasificación de los tipos de intervención farmacéutica.....	12
2.2.8 Hipertensión Arterial	14
2.2.9 Diagnóstico de la hipertensión arterial	14
2.2.10 Fisiopatología de la hipertensión arterial	15
2.2.11 Factores de riesgo asociados	16

2.2.12	Síntomas de la hipertensión arterial	17
2.2.13	Complicaciones de la hipertensión arterial	17
2.2.14	Farmacoterapia de la hipertensión arterial.....	18
2.3	Glosario o definición de términos	21
III.	METODOLOGÍA	22
3.1	Tipo de investigación.....	22
3.2	Consideraciones éticas	22
3.3	Diseño metodológico.....	22
3.4	Unidad de análisis	22
3.5	Población de estudio.....	22
3.6	Tamaño de la muestra	23
3.7	Criterios de selección	23
3.7.1	Criterios de inclusión.....	23
3.7.2	Criterios de exclusión	23
3.8	Técnica de recolección de datos	23
3.8.1	Instrumentos de recolección de datos	25
3.9	Análisis e interpretación de la información	25
IV.	RESULTADOS	26
V.	DISCUSIÓN	38
VI.	CONCLUSIONES	45
VII.	RECOMENDACIONES	47
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
IX.	ANEXOS.....	55

RESUMEN

La hipertensión arterial es una de las principales patologías crónicas que adolecen los adultos mayores, por lo que reciben varios medicamentos, y como consecuencia presentan problemas relacionados con los medicamentos. El objetivo de esta investigación fue optimizar la farmacoterapia de los pacientes con hipertensión arterial, además de identificar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), realizar intervenciones farmacéuticas, evaluar el conocimiento y el cumplimiento de la farmacoterapia. Se llevó a cabo una investigación aplicada, longitudinal y no experimental durante cinco meses, participaron 13 pacientes entre 59 a 75 años, de los 60 pacientes captados. Se utilizó la metodología Dáder en la cual se les ofreció el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) a los pacientes seleccionados. Se les programo entrevistas para el registro de datos y ficha farmacoterapéutica. Se analizó la farmacoterapia y se hizo un plan de intervenciones farmacéuticas, evaluando el conocimiento sobre la enfermedad y cumplimiento de la terapia farmacológica. En los resultados se identificaron 25 PRM, el más habitual fue PRM 4 (36 %), seguido por PRM 1 (24 %), las principales causas fueron el incumplimiento terapéutico (36%), seguido de características personales (20 %), gracias a las intervenciones se previno y resolvió el 80 % de los PRM, se incrementó el porcentaje de conocimiento y cumplimiento en 53,85 % ($p < 0,05$). Además, se redujo los valores de presión arterial diastólica y sistólica en 10,7 mmHg y 6,72 mmHg ($p < 0,05$). Se concluye que el SFT ayuda en gran medida a la optimización de la farmacoterapia del paciente, mejorando su estado de salud.

Palabras clave: hipertensión arterial, problemas relacionados con los medicamentos, seguimiento farmacoterapéutico.

ABSTRACT

Arterial hypertension is one of the main chronic pathologies that older adults suffer from, for which they receive several medications, and as a consequence they present drug-related problems. The objective of this research was to optimize the pharmacotherapy of patients with arterial hypertension, in addition to identifying Drug Therapy Problems (DTP), performing pharmaceutical interventions, and evaluating knowledge and compliance with pharmaceutical. An applied, longitudinal and non-experimental research was carried out for five, involving 13 patients, between 59 and 75 years old, of the 60 patients captured. The DADER methodology was used in which the pharmacotherapeutic follow-up (PFU) was offered to the selected patients. Interviews were scheduled for data registration and pharmacotherapeutic record. Pharmacotherapy was analyzed and a pharmaceutical interventions plan was made, evaluating knowledge about the disease and compliance with pharmacological therapy. In the results, 25 (DTP) were identified, the most common was DPT 4 (36%), followed by DPT 1 (24%), the main causes were non-compliance (36%), followed by personal characteristics (20%), thanks to the interventions, 80% of the DTP were prevented and resolved, increased the percentage of knowledge and compliance in 53,85% ($p < 0,05$). In addition, the diastolic and systolic blood pressure values were reduced by 10,7 mmHg and 6,72 mmHg ($p < 0,05$). It is concluded that the pharmacotherapeutic follow-up greatly helps to optimize the patient's pharmacotherapy, improving their health status.

Key words: Arterial hypertension, drug therapy problems, pharmacotherapeutic follow-up.

Lista de tablas	Pág.
Tabla 1. Listado de causas de problemas relacionados con los medicamentos (PRM).....	10
Tabla 2. Clasificación de Intervenciones farmacéuticas.....	13
Tabla 3. Valores de la presión arterial en adultos con hipertensión arterial.....	14
Tabla 4. Factores determinantes de la hipertensión arterial.....	15
Tabla 5. Factores de riesgo de la hipertensión arterial.....	16
Tabla 6. Estratificación del riesgo cardiovascular total en categorías según valores de PAS y PAD.....	17
Tabla 7. Combinación de medicamentos antihipertensivos.....	19
Tabla 8. Clase de medicamentos antihipertensivos sus indicaciones, contraindicaciones, reacciones adversas y precauciones.....	20
Tabla 9. Medicamentos prescritos en los 13 pacientes seleccionados para el SFT.....	26
Tabla 10. Cantidad de diagnósticos de los pacientes seleccionados para el SFT.....	26
Tabla 11. Medicamentos prescritos por grupo farmacoterapéutico.....	27
Tabla 12. Distribución por edad y sexo de los pacientes seleccionados para el SFT.....	27
Tabla 13. Listado de problemas de salud en los pacientes seleccionados relacionados con los PRM.....	28
Tabla 14. Clasificación de los PRM según su importancia (preocupa poco, regular, bastante) y priorización de las intervenciones farmacéuticas.....	30
Tabla 15. Intervenciones farmacéuticas aceptadas y no aceptadas por los pacientes del SFT.....	30
Tabla 16. Comparación de los PRM identificados, prevenidos, resueltos y no resueltos después del SFT.....	31
Tabla 17. Resumen de las intervenciones farmacéuticas aceptadas y no aceptadas con los PRM prevenidos, resueltos y no resueltos.....	31
Tabla 18. Medicamentos que causan mayor PRM.....	32

Tabla 19. Evaluación del conocimiento de los pacientes seleccionados (n=13) con el test de Batalla antes y después del SFT.....	32
Tabla 20. Evaluación de las respuestas de la pregunta 1 del Test de Batalla de los pacientes seleccionados (n=13).....	33
Tabla 21. Evaluación de las respuestas de la pregunta 2 del Test de Batalla de los pacientes seleccionados (n=13).....	33
Tabla 22. Evaluación de las respuestas de la pregunta 3 del Test de Batalla de los pacientes seleccionados (n=13).....	34
Tabla 23. Evaluación del cumplimiento de los pacientes seleccionados (n=13) con el test de Morisky-Green, antes y después del SFT.....	34
Tabla 24. Evaluación de las respuestas de la pregunta 1 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13).....	35
Tabla 25. Evaluación de las respuestas de la pregunta 2 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13).....	35
Tabla 26. Evaluación de las respuestas de la pregunta 3 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13).....	36
Tabla 27. Evaluación de las respuestas de la pregunta 4 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13).....	36
Tabla 28. Valores de presión arterial antes y después del estudio de SFT.....	37

Lista de Figuras	Pág.
Figura 1. Problemas relacionados con los medicamentos identificados en los 13 pacientes seleccionados para el SFT.....	28
Figura 2. Causas de los PRM identificados en el estudio de SFT.....	29
Figura 3. Intervenciones farmacéuticas (IF) brindadas a los 13 pacientes seleccionados en el SFT.....	29
Figura 4. Puerta principal del Hospital de San Juan de Lurigancho.....	62
Figura 5. Puerta principal de la Farmacia Central del Hospital de San Juan de Lurigancho.....	62
Figura 6. Área de dispensación de la farmacia del Hospital de San Juan de Lurigancho.....	63
Figura 7. Llenado de los formatos de SFT.....	63
Figura 8. Intervención farmacéutica a los pacientes captados para el SFT.....	64

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Situación problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2021, indicó que la hipertensión arterial es una afección crónica y peligrosa que aumenta significativamente el riesgo de sufrir problemas a nivel cardiovascular, renal y cerebrovascular, se calcula que a nivel mundial existe aproximadamente una cantidad mayor de mil millones de personas de 30 a 79 años que padecen de hipertensión arterial (HTA) y de esta población casi dos tercios provienen de los países subdesarrollados¹.

A pesar de que es fácil diagnosticar la HTA, el 46% de la población no sabe que tiene la enfermedad ya que jamás fueron diagnosticadas, asimismo el 42% de los pacientes que fueron diagnosticados reciben tratamiento farmacológico, pero solo el 21% logra mantener los niveles normales de presión arterial¹.

En el Perú, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)² informó que la prevalencia de hipertensión arterial en personas mayores de 15 años, fue de 16,4 % en el 2020, a comparación en el año 2019 que fue de 14,1 %. Siendo más afectados los hombres (21,3 %) que las mujeres (12,0 %). La mayor parte vive en la región de la Costa con 18,5 %, seguido por la Sierra y Selva con 13,0 % y 11,6 %, respectivamente.

Por todo ello, es importante informar y educar a los pacientes con hipertensión arterial sobre su tratamiento farmacológico a través de programas de salud tal como el seguimiento farmacoterapéutico, en donde el Químico Farmacéutico se compromete y se responsabiliza con la farmacoterapia del paciente.

El Hospital de San Juan de Lurigancho, se encuentra en Lima, capital de Perú, viene funcionando como establecimiento de salud desde el 22 de febrero de 1976; pero en el 2005 es oficialmente reconocido como Hospital³, luego el 04 de enero del 2010 por aumento de su cobertura y su capacidad resolutive es categorizado como hospital Nivel II-1 que pertenece a la jurisdicción de la Dirección de Salud Lima Este IV, ofrece los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización con 167 camas, cuenta con personal de salud especializado en la atención hospitalaria que está comprometido con la calidad y mejora continua.

De acuerdo al informe del Análisis de Situación de Salud Hospitalaria 2020 del Hospital de San de Lurigancho³, menciona que la primera causa de morbilidad en los pacientes mayores de 60 años atendidos en consulta externa es la hipertensión arterial con 2098 casos lo que corresponde al 6 % del total de casos atendidos, demostrándose un aumento del 8.26 % en relación con el año anterior.

Actualmente, existe desconocimiento de la enfermedad y el tratamiento por parte de la mayoría de los pacientes con hipertensión arterial que se atienden en los consultorios externos, es por ello que el rol del químico farmacéutico debe ser optimizar la farmacoterapia en colaboración con el equipo de salud.

1.2 Formulación del problema

¿Los pacientes con hipertensión arterial atendidos en el hospital de San Juan de Lurigancho optimizaran su tratamiento farmacológico con el seguimiento farmacoterapéutico?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Identificar, prevenir y resolver los problemas de salud relacionados con los medicamentos de los pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Hospital de San Juan de Lurigancho con el seguimiento farmacoterapéutico para optimizar su farmacoterapia.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar y clasificar los diferentes tipos de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) encontrados en el SFT.
- Identificar las causas de los problemas relacionados con los medicamentos encontrados en el SFT.
- Plantear y aplicar las intervenciones farmacéuticas para los PRM encontrados.
- Identificar las intervenciones farmacéuticas aceptadas y PRM resueltos.
- Identificar los medicamentos que causan mayor riesgo de PRM.

1.4 Justificación de la investigación

Se realizó esta investigación ya que frente al aumento significativo de la población con hipertensión arterial a nivel mundial, y al ser una enfermedad crónica requiere de una compleja farmacoterapia, origina problemas de salud en el paciente por falta de información y el riesgo que puede conllevar a la aparición de complicaciones de salud; siendo importante y necesario la realización del seguimiento farmacoterapéutico con el fin de optimizar su farmacoterapia junto con el desarrollo de intervenciones farmacéuticas como la concientización al paciente, con el fin de disminuir el incumplimiento involuntario o voluntario modificando actitudes respecto al tratamiento y educando en medidas no farmacológicas.

Asimismo, es importante mencionar que este tipo de pacientes con hipertensión arterial, presenta comorbilidades no transmisibles como la diabetes mellitus y obesidad, por tener hábitos no saludables, por consiguiente, es de gran interés que el químico farmacéutico pueda apoyar en la realización de estrategias para controlar y mejorar su estilo de vida, dando información sobre la enfermedad y medidas higiénico dietéticas que ayuden al paciente a controlar su enfermedad.

Conforme a la ley N°28173⁴, indica que son responsabilidades del químico farmacéutico ofrecer el servicio de atención farmacéutica en farmacias y boticas en los sectores privados o públicos del estado, además en su reglamento, señala uno de los ámbitos de ejercicio profesional es el área asistencial, relacionada a la atención farmacéutica⁵, es por ello que basándose en esta ley, se realiza esta investigación, ya que los profesionales químicos farmacéuticos están capacitados y habilitados para promover, prevenir y participar en la mejoría de la salud de la población, en este caso a los pacientes que sufren de hipertensión arterial que reciben atención médica del Hospital de San Juan de Lurigancho.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Se realizó en España un estudio de seguimiento farmacoterapéutico en el control de pacientes hipertensos, cuyo objetivo fue evaluar el efecto del SFT en cifras de presión arterial y otros aspectos relacionados con la enfermedad como el peso, colesterol total (CT) e índice de masa corporal (IMC). Se realizó en 18 farmacias españolas donde participaron en total 117 pacientes entre 35-74 años, el periodo de estudio fue de 6 meses, utilizando el método DADER, se obtuvo como resultados una reducción significativa en los valores medios de: PAS y PAD, en mmHg de -7,6 (IC95%: -10,3 a -4,8) y de -3,4 (IC95%: -4,9 a -1,8), respectivamente; colesterol total, en mg/dl, de -14,6 (IC95%: -20,9 a -8,2); índice de masa corporal, en Kg/m³, de -0,3 (IC95%: -0,5 a -0,1). Se concluyó que los químicos farmacéuticos al realizar el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes hipertensos alcanzaron a mejorar los valores de la presión arterial, colesterol total y esto conllevó a una reducción del riesgo cardiovascular⁶.

Otro estudio en España, en la ciudad de Cataluña, se llevó a cabo el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con hipertensión arterial no controlada que fueron atendidos en una farmacia comunitaria. Su objetivo fue analizar el efecto del SFT en la optimización de la farmacoterapia de pacientes hipertensos no controlados. Fue una investigación cuasiexperimental, sin grupo control de dos años de duración en el cual participaron 23 pacientes que tenían como valores medios de presión arterial sistólica (PAS) y presión arterial diastólica (PAD) de 150,87 (+-6,62) y 81,48 (+-11,56) mmHg y al final de la investigación se redujeron las cifras de PAS y PAD en -18,61 mmHg (+-7,83) y -9,39 mmHg (+-6,82) respectivamente, permitiendo alcanzar el control en un 70 % de los pacientes. Se concluyó que el químico farmacéutico comunitario, quien realizó el SFT, en colaboración con el médico de familia, consiguieron disminuir significativamente los valores de PAS y PAD, alcanzando a controlar la patología⁷.

En la Ciudad de México, se realizó un estudio acerca del monitoreo de la presión arterial de pacientes ambulatorios con hipertensión arterial y con enfermedades metabólicas a través de un programa experimental de SFT, su objetivo era mejorar los niveles de presión arterial, usaron la metodología DADER, se evaluó el monitoreo de la presión arterial y riesgo cardiovascular, se repartió en dos grupos que fueron el grupo control con 29 pacientes y el grupo intervención con 31 pacientes, el grupo control recibió 1 entrevista por un químico farmacéutico después de la consulta con el médico para extraer información sociodemográfica, mientras que el grupo intervención recibió el servicio de SFT mensualmente por 6 meses. Se obtuvo como resultado que el 16.1% del grupo intervención mejoró su presión arterial sistólica, alcanzando la meta que es menor o igual de 130mmHg al término del SFT, a comparación del grupo control que no se evidenció ningún cambio en el valor de la presión arterial⁸.

En Argentina, en la ciudad de Córdoba, se realizó un análisis sobre seguimiento farmacoterapéutico utilizando el método DADER cuyo objetivo era determinar y resolver los PRM encontrados en pacientes con hipertensión arterial y sensibilizarlos, se concluyó que la mayoría era del tipo PRM5 (42.42%) de los 33 PRM encontrados, esto se debía a una interacción medicamentosa que podría afectar la seguridad del estado de salud del paciente, por lo que la función primordial del químico farmacéutico es educar a los pacientes sobre el uso racional del medicamento⁹.

En Arabia Saudita, en la región de Jazan, se analizó el autocuidado del control de la presión arterial en 133 pacientes atendidos en los centros de atención primaria y policlínicos, y la implementación de la atención farmacéutica, su objetivo era describir la prevalencia del autocuidado de los pacientes con hipertensión arterial y el papel fundamental de aplicar la atención farmacéutica a fin de aumentar el cumplimiento de la terapia y controlar la enfermedad, se concluyó que solo el 40.3% de los pacientes realizan autocuidado de su presión arterial pero de forma no regular por ello se necesita poner en práctica la atención farmacéutica para la educación a los pacientes y mejorar su estado de salud¹⁰.

En Colombia, en la ciudad de Montería, se realizó el seguimiento farmacoterapéutico en una farmacia comunitaria a 25 pacientes con hipertensión arterial, su objetivo era determinar y resolver los PRM detectados, se encontró que el mayor porcentaje fue el PRM 1 (26%) del total de 27 PRM identificados, la causa era relacionado a la necesidad, es decir el paciente tenía un problema de salud a consecuencia de no recibir un medicamento, se concluye que aplicar el método DADER para realizar seguimiento farmacoterapéutico provee un método practico para identificar PRM y resolverlos gracias a las intervenciones farmacéuticas, y a la vez mejora la terapia del paciente para que sea segura y efectiva¹¹.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Ayala¹² estimó el efecto de las intervenciones farmacéuticas en la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) de los pacientes hipertensos que se atendieron en los consultorios externos de cardiología en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távara”, durante un periodo de seis meses, se utilizó el método DADER y se incluyó a 14 pacientes de 40 años a más. Se utilizó el cuestionario MICHIGAL para evaluar la CVRS al inicio, durante y final del estudio. Se identificaron 29 problemas relacionados con los medicamentos (PRM), de los cuales el de mayor porcentaje fue relacionado con la necesidad (66%). Se resolvieron 24 PRM (75%). Las intervenciones se realizaron mayormente entre químico farmacéutico-paciente (87,5%) y se concluyó que las intervenciones farmacéuticas mejoraron la calidad de vida del paciente en relación a su estado de salud.

Rubiños¹³, ejecuto el objetivo de ejercer el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) en pacientes hipertensos de tercera edad ; a la vez poder determinar los PRM, los motivos y los factores de riesgo relacionados con el fin de disminuir los valores de presión arterial. Fue una investigación de seis meses, en los que participaron 20 pacientes, utilizando la metodología DADER. Se obtuvo como resultados 48 PRM siendo el de mayor frecuencia el de necesidad (44%); las causas más reiterativas fueron el incumplimiento (17%) y posibilidad de efectos adversos (15%). Se concluyó que las cifras de presión arterial sistólica cambiaron positivamente de 138 a 130 mmHg y la presión arterial diastólica se

redujo de 85 a 80 mmHg, en ambos casos se obtuvo una diferencia significativa y se logró alcanzar las metas terapéuticas.

Limaylla¹⁴, hizo un estudio sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial atendidos en un Centro de Atención Primaria – Essalud, en la ciudad de Lima, su principal objetivo era analizar la adherencia y el conocimiento de los pacientes respecto a su tratamiento antihipertensivo, luego de realizar consejería e intervenciones farmacéuticas mediante entrevistas, encuestas y visitas domiciliarias, la población fue de 22 pacientes con terapia farmacológica mayor a tres meses. Como resultados se obtuvieron, al principio, 4,5% de adherentes y al finalizar el estudio 40,9% a través del test de Morisky-Green. A través del test de Batalla, al principio, 50% tuvieron conocimiento de la hipertensión arterial y al término del estudio, 86,4%. Se concluyó que el SFT favorece al paciente en la mejora de su adherencia, gracias a la orientación del Químico Farmacéutico.

Arredondo¹⁵, investigó el impacto del SFT a pacientes crónicos adultos mayores con hipertensión arterial en un centro de atención primaria en la ciudad de Tacna, evaluó a 38 pacientes identificándose 63 resultados negativos asociados a la medicación, el cual predominó en mayor porcentaje la inefectividad cuantitativa (71,43 %) originado por el incumplimiento en la mayoría de los casos (55,41 %), se concluyó que luego de las intervenciones farmacéuticas se obtuvo la disminución de la presión arterial sistólica de 130 a 117,63 mmHg, y un resultado positivo al resolver el 84,13 % de los resultados negativos asociados a la medicación.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Definición de Atención Farmacéutica

Un grupo de expertos del Ministerio de Sanidad de España, en el año 2001 publicaron un documento técnico con la finalidad de hacer un consenso y definir de forma clara la atención farmacéutica (AF) como “la participación activa del químico farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de su farmacoterapia, colaborando así con el médico y otros

profesionales de la salud con el objetivo de lograr resultados que mejoren la calidad de vida del paciente”¹⁶.

En la atención farmacéutica se pueden apreciar varias actividades como “la indicación de medicamentos que no necesitan receta médica, prevención de la enfermedad, educación sanitaria, farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico personalizado y todas aquellas otras que se relacionan con el uso racional del medicamento”¹⁶.

En el Perú, según el Ministerio de Salud, define la atención farmacéutica como: “Actos del profesional Químico Farmacéutico para la mejora y mantenimiento de la salud y calidad de vida del paciente, los cuales se realizan mediante prácticas correctas de dispensación y seguimiento farmacoterapéutico”¹⁷.

2.2.2 Seguimiento farmacoterapéutico

Como se mencionó una de las actividades más relevantes de la atención farmacéutica es el seguimiento farmacoterapéutico, que acorde al Ministerio de Salud (Decreto Supremo N°014-2011)¹⁷ refiere que el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) es “el acto profesional en el cual el químico farmacéutico orienta y supervisa al paciente en relación con el cumplimiento de su farmacoterapia, mediante intervenciones farmacéuticas dirigidas a prevenir, identificar y resolver los problemas relacionados con los medicamentos (PRM)”.

2.2.3 Problemas Relacionados con los Medicamentos

El Ministerio de Salud del Perú, define los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) como: “problema de salud experimentado por el paciente, como resultado clínico negativo derivado de la farmacoterapia, y por su interferencia real o potencial, no permite conseguir el objetivo terapéutico esperado o genera efectos no deseados”¹⁷.

Similar concepto como lo estableció en el año 2002 en el Segundo Consenso de Granada¹⁸, como “Problemas de salud, entendidos como resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”.

En este segundo consenso de Granada divide los PRM en tres categorías. La primera categoría está relacionada a la necesidad, PRM 1 lo define como “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita”, PRM 2 lo define como “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita”; en la segunda categoría esa relacionada a la efectividad, PRM 3 lo define como “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad no cuantitativa de la medicación”; PRM 4 lo define como “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una ineffectividad cuantitativa de la medicación”. La última categoría está relacionada a la seguridad, PRM 5 lo define como “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento”; PRM 6 lo define como “El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento”¹⁸.

2.2.4 Resultados Negativos asociados a la Medicación.

Con la finalidad de optimizar la identificación de los problemas y mejorar las intervenciones farmacéuticas, en el 2007, en el Tercer Consenso de Granada¹⁹, se estableció la definición de los Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) como: “los resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso de medicamentos”. Se definió los PRM como “aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación”. Además, se publicó un listado de causas de Problemas relacionados con los medicamentos (tabla 1), que no es exclusivo, ni completo ya que está abierto para nuevos consensos con el propósito de seguir mejorando la identificación de los PRM que afectan la salud del paciente.

Tabla 1. **Listado de causas de Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)**

- Administración errónea del medicamento.
- Características personales.
- Conservación inadecuada.
- Contraindicación.
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada.
- Duplicidad.
- Errores en la prescripción.
- Incumplimiento.
- Interacciones.
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento.
- Probabilidad de efectos adversos.
- Problema de salud insuficientemente tratado.
- Otros.

Fuente: Tercer consenso de Granada¹⁸.

2.2.5 Metodología de Seguimiento farmacoterapéutico

En 1999, un Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada diseñó el Método Dader de SFT²⁰, y a la fecha está siendo aplicado en varios países por químicos farmacéuticos asistenciales, este método consiste en siete pasos²¹⁻²².

Inicia con la oferta del servicio en la cual el químico farmacéutico brinda el servicio cuando percibe que un paciente puede mejorar los resultados de su tratamiento farmacológico, si el paciente desea y acepta el servicio de SFT, el químico farmacéutico pacta la primera entrevista.

En la primera entrevista, el químico farmacéutico hace preguntas al paciente para saber cuáles son sus principales preocupaciones acerca de su estado de salud y los medicamentos que está tomando, verifica cuál es su tratamiento actual, si el paciente está cumpliendo con su tratamiento y detecta otros posibles problemas de salud; esta información se registra en la historia farmacoterapéutica.

El estado de situación es la etapa que viene luego de la primera entrevista, en la cual el químico farmacéutico ya tiene la información para resumir los problemas de salud que presenta al paciente y sus medicamentos que está recibiendo, si cumple con su tratamiento y otros posibles problemas de salud no tratados.

En la Fase de estudio, el químico farmacéutico realiza la búsqueda bibliográfica de los problemas de salud, sus causas, cual es el tratamiento farmacológico ideal, estudia los medicamentos que está recibiendo, averigua estrategias farmacológicas para mejorar el tratamiento.

En la fase de evaluación, en la cual el químico farmacéutico tendrá mayor capacidad y conocimiento para valorar si se está logrando el objetivo terapéutico, a la vez identifica los problemas relacionados con los medicamentos, es decir, si son necesarios, efectivos y seguros.

En la fase de intervención, luego que el químico farmacéutico detecta los PRM, elabora un plan de actuación para poder dar solución a aquellos problemas que se han evidenciado en el paciente y a la vez poder advertir PRM que son un riesgo potencial, el profesional dará prioridad aquellos PRM que sean más peligrosos o que tengan mayor riesgo de ocasionar daño al paciente, se tomará en cuenta las preocupaciones más importantes para el paciente. Se realiza una intervención farmacéutica para pretender mejorar la farmacoterapia y por ende la situación de salud del paciente.

Al término de la intervención farmacéutica nos ocasiona una nueva situación del paciente, depende si continúen o no los PRM, se puede planear entrevistas sucesivas con el paciente para poder continuar el seguimiento.

2.2.6 Pruebas para identificar el cumplimiento farmacoterapéutico

Actualmente existe diferentes pruebas en la práctica clínica que nos permiten evaluar el nivel de cumplimiento terapéutico del paciente; como es el test de Batalla, en el cual nos permite analizar el nivel de conocimiento del paciente y se asocia que a mayor conocimiento de su patología esto representa un mayor grado de cumplimiento. Otro test es el de Morisky-Green-Levine, el cual se

puede usar en diversas enfermedades para medir la adherencia al tratamiento. Ambas pruebas tienen varias ventajas como: ser fáciles, breves y sencillas con preguntas dicotómicas que se puede aplicar en la farmacia comunitaria, con preguntas simples²³⁻²⁴.

2.2.7 Clasificación de los tipos de intervención farmacéutica.

Las intervenciones farmacéuticas son actividades ejercidas por el químico farmacéutico para ayudar a los pacientes con respecto a su tratamiento, el profesional participa activamente junto con el paciente y el equipo de salud para poder mejorar los objetivos terapéuticos y por ende el estado de salud del paciente. Existe una clasificación de nueve tipos de intervención farmacéutica y se agrupa en tres categorías²⁵, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. **Clasificación de Intervenciones farmacéuticas**

	Intervención	Definición
Intervención en la cantidad del medicamento	Cambiar la dosis	Ajustar la cantidad de medicamento que se administra
	Cambiar la dosificación	Cambiar la frecuencia y/o duración del tratamiento
	Cambiar el horario de administración	Cambiar el esquema de la dosis del medicamento que se distribuye por un día.
Intervención en la estrategia farmacológica	Adicionar uno más medicamentos	Adicionar un nuevo medicamento que no es usado por el paciente
	Retirar uno o más medicamentos	Suspender la administración de uno o más medicamentos entre aquellas usadas por el paciente.
	Reemplazar uno o más medicamentos	Reemplazar cualquier medicamento entre los utilizados por el paciente por otros con diferente composición o de diferente forma farmacéutica o vía de administración
Intervención en la educación del paciente	Reducir el incumplimiento involuntario (educar en el uso del medicamento)	Educar sobre instrucciones y advertencias para el uso correcto y administración del medicamento.
	Reducir el incumplimiento voluntario (cambio de comportamiento hacia el tratamiento)	Énfasis en la importancia de la aceptación del paciente del tratamiento.
	Educar acerca de medidas no farmacológicas	Educar al paciente sobre medidas higiénico dietéticas que ayuden a lograr los objetivos terapéuticos.

Fuente: Sabater et al.²³

2.2.8 Hipertensión Arterial

De manera preliminar tenemos que saber que la tensión arterial es la fuerza que provoca la sangre contra las paredes de las arterias, las cuales son vasos sanguíneos por los que recorre la sangre del cuerpo. Se considera una enfermedad cuando una persona presenta un incremento de la tensión arterial de forma permanente¹.

La hipertensión arterial se describe por un aumento duradero de la presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mmHg y/o el nivel de presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg²⁶.

2.2.9 Diagnóstico de la hipertensión arterial

Para el diagnóstico de la hipertensión arterial se debe tener en cuenta lo siguiente: verificación de la historia médica, evaluación clínica, mediciones reiteradas de la presión arterial y análisis de laboratorio. Las finalidades de realizar estos procedimientos son: establecer los niveles de presión arterial, buscar potenciales causas, y evaluar el riesgo cardiovascular²⁶. Además, se recomienda que el diagnóstico debe estar fundamentado por lo menos en dos mediciones, tomadas en dos días diferentes en consultorio y ambos registros de mediciones han de ser fuera del valor normal, es decir, la PAS debe ser mayor o igual a 140 mmHg y PAD mayor o igual a 90 mmHg²⁷.

De acuerdo el comité nacional para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial de la Asociación Americana del Corazón²⁸ clasifica los valores de presión arterial en adultos de 18 años a más de la siguiente forma, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Valores de la presión arterial en adultos con hipertensión arterial.

Clasificación	Presión arterial (mmHg)	
	Sistólica	Diastólica
Normal	<120	y <80
Prehipertensión	120-139	o 80-89
Hipertensión, etapa 1	140-159	o 90-99
Hipertensión, etapa 2	≥160	o ≥100
Crisis hipertensiva	>180	o >110

2.2.10 Fisiopatología de la hipertensión arterial

De acuerdo a la guía técnica de manejo de la Hipertensión Arterial documentado por el MINSA indica que “ la presión arterial está regulada por numerosos factores neuro-hormonales de acción sistémica y local, que funcionan en circuitos de autorregulación, manteniéndola dentro límites estrechos”²⁶.

Además, la guía menciona que “ factores como la herencia y estilo de vida, sistema simpático hiperactivo, ingesta excesiva de sal, hormonas o sustancias liberadas por el endotelio enfermo, pueden modificar el gasto cardiaco o la resistencia vascular periférica, lo que da inicio a la enfermedad” ²⁶.

El fundamental determinante de la perduración de la hipertensión arterial es la angiotensina II (de acción sistémica o tisular), potente vasoconstrictora y facilitadora del desarrollo celular ²⁶.

En la hipertensión se da un trastorno endotelial que fomenta la proliferación celular, así como la descarga de varias sustancias vasoactivas, protrombóticas y procoagulantes que posteriormente precipitarán en aterosclerosis precoz ²⁶.

Tabla 4. **Factores determinantes de la hipertensión arterial** ^{26,30}

Principales factores que influyen en la hipertensión arterial
a) Gasto cardiaco: regulado por la frecuencia cardiaca y el volumen sistólico
b) Resistencia periférica: regulado por la estructura y función vascular
Otros mecanismos que participan en la regulacion de la presión arterial:
Sistema renina-angiotensina-aldosterona
Sistema nervioso autonomo
Ingesta y excreción de sal

Fuente: Elaboración propia.

2.2.11 Factores de riesgo asociados

- Medio ambiente: la contaminación está asociada a mayor riesgo cardiovascular.
- Estilo de vida: consumo de café, alcohol, dieta alta en sal, tabaquismo y sedentarismo.
- Factores hereditarios: antecedentes familiares de patologías cardiovasculares.
- Riesgo cardiovascular: posibilidad de un paciente de sufrir un evento cardiovascular durante un período de tiempo aproximadamente por 10 años. Para estratificar al paciente se toma en cuenta los siguientes criterios:
 - a) Nivel de presión arterial: de acuerdo a la Guía de práctica clínica ²⁶ indica PAS ≥ 140 mmHg y PAD ≥ 90
 - b) Factores de riesgo, se muestra en la tabla 5 y en la tabla 6 la estratificación del riesgo de evento cardiovascular.

Tabla 5. Factores de riesgo de la hipertensión arterial.

Factores de riesgo
Sexo masculino
Edad (varones, ≥ 55 años; mujeres, ≥ 65 años)
Tabaquismo (al menos un cigarrillo el último mes)
Dislipidemias: colesterol total > 200 mg/dl, o LDL > 130 MG/dl, o HDL: varones, < 40 mg/dl; mujeres, < 50 mg/dl, o triglicéridos > 150 mg/dl
Hiper glucemia en ayunas de 100-125 mg/dl
Intolerancia a la glucosa
Diabetes mellitus
Obesidad (IMC ≥ 30)
Sobrepeso (IMC 25-29)
Obesidad abdominal (perimetro abdominal: varones, ≥ 102 cm; mujeres, ≥ 88 cm)
Historia familiar en primer grado de enfermedad coronaria prematura o equivalente (varones, < 55 años; mujeres, < 65 años)

Fuente: MINSA ²⁶.

- c) Daño asintomático a órgano blanco.
 - Corazón: se muestra una hipertrofia ventricular izquierda.
 - Sistema vascular arterial: engrosamiento de carótida o presión de pulso ≥ 60 mmHg.
 - Ojos: muestra retinopatía hipertensiva.

-Riñón: TFG \leq 60 ml/min/1,73m² y microalbuminuria (30-300 mg/24h o cociente albúmina/creatinina de 30-300mg/g).

Tabla 6. Estratificación del riesgo cardiovascular total en categorías según los valores de PAS y PAD

Otros factores de riesgo (FR), daño orgánico asintomático o enfermedad	Presión arterial (mmHg)			
	PAS 130 -139 O PAD 85-89	PAS 140-159 O PAD 90-99	PAS 160-179 O PAD 100-109	PAS \geq 180 PAD \geq 110
Sin otro FR		Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
1-2 FR	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo moderado a alto	Riesgo alto
\geq 3 FR	Riesgo bajo a moderado	Riesgo moderado a alto	Riesgo alto	Riesgo alto
Daño orgánico, ERC de grado 3 o diabetes mellitus	Riesgo moderado a alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo alto a muy alto
ECV sintomático, ERC de grado \geq 4o diabetes mellitus con daño orgánico.	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto

Fuente: MINSA ²⁶.

2.2.12 Síntomas de la hipertensión arterial

Cuando más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. La mayoría de los pacientes no presentan ningún síntoma, o en todo caso no saben que lo padecen. En ocasiones, la hipertensión causa síntomas como dolor de cabeza, vértigos, palpitaciones del corazón, hemorragias nasales, trastornos visuales y zumbido de oídos, pero no siempre ^{1,26}.

2.2.13 Complicaciones de la hipertensión arterial

Si no se controla la hipertensión puede provocar daño a varios órganos como lo menciona la Guía Técnica del MINSA, en la cual indica complicaciones clínicas como: “microalbuminuria, nefropatía, insuficiencia renal, arterioesclerosis, microaneurisma, infartos lacunares silente, trombosis cerebral, hemorragia, embolia cerebral, demencia, trombosis coronaria, infarto del miocardio, muerte súbita o pérdida del músculo, hipertrofia ventricular izquierda, ruptura de pequeños capilares de la retina del ojo y ceguera” ²⁶.

2.2.14 Farmacoterapia de la hipertensión arterial

Los pacientes con hipertensión arterial comenzaran la farmacoterapia en los siguientes casos²⁶:

-Pacientes con reducido riesgo cardiovascular y que han ejecutado variación en el estilo de vida durante 3 a 6 meses, y no se ha alcanzado el propósito de reducir la presión arterial.

-Pacientes con cifras de presión arterial sistólica ≥ 160 mmHg o presión arterial diastólica ≥ 100 mmHg, independientemente de otros factores.

-Pacientes con moderado riesgo cardiovascular, independientemente del nivel de la presión arterial²⁶.

El comienzo del tratamiento puede ser con un solo medicamento o en combinaciones adecuadas.

Los tipos de medicamentos que se utilizaran como primera elección, pueden ser: tiazidas, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECAS), bloqueadores de los receptores de la angiotensina, bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridina. Para el inicio de la monoterapia se recomienda las siguientes dosis ^{26,30}:

-Enalapril, dos veces al día (10-20 mg por día)

-Losartán, dos veces al día (50-100 mg por día)

-Hidroclorotiazida, una vez al día (12,5 – 25 mg por día)

-Amlodipino, una vez al día (5-10 mg por día)

El inicio de la terapia combinada dependerá de la respuesta clínica si no se alcanza la meta en al menos 8 a 12 semanas, y debe considerarse referir al paciente al cardiólogo para una evaluación ^{26,29,30}. En las siguientes tablas 7 y 8 , se muestra las combinaciones de medicamentos antihipertensivos más utilizados, las sus indicaciones, contraindicaciones, reacciones adversas y precauciones.

Tabla 7. **Combinación de medicamentos antihipertensivos.**

Combinaciones preferidas	Combinaciones aceptables
Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina II + diuréticos tipo tiazidas (Ejm. Enalapril + hidroclorotiazida).	β -bloqueadores + diuréticos tipo tiazidas (Ejm. Bisoprolol + hidroclorotiazida).
Bloqueadores de los receptores de angiotensina II + diuréticos tipo tiazida (Ejm. Losartán + hidroclorotiazida).	Bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridínicos + β -bloqueadores (Ejm. Amlodipino + bisoprolol).
Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina II + bloqueadores de los canales de calcio (Ejm. Enalapril + amlodipino).	Bloqueadores de los canales de calcio dihidropiridínicos + diuréticos tipo tiazidas (Ejm. Amlodipino + hidroclorotiazida).
Bloqueadores de los receptores de angiotensina II + bloqueadores de los canales de calcio (Ejm. Losartán + amlodipino).	Diuréticos tiazida + diurético ahorrador K (Ejm. Hidroclorotiazida + espironolactona).

Fuente: MINSA ²⁶.

Tabla 8. Clase de medicamentos antihipertensivos sus indicaciones, contraindicaciones y reacciones adversas ^{26,30}

Clase	Condiciones que favorecen su uso	Contraindicaciones	Reacciones adversas	Precauciones
Diuréticos				
a) Tiazidas y agentes relacionados: Hidroclorotiazida, clorotiazida, clortalidona, indapamida.	Insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión en los adultos mayores, hipertensión sistólica aislada, cirrosis hepática, enfermedad renal crónica, síndrome nefrótico, diabetes insípida nefrogénica, cálculos renales causados por cristales de Ca ²⁺	Gota	Hiponatremia, hipopotasemia, alcalosis hipoclorémica, hipomagnesemia, hiperglucemia, hiperuricemia, hiperlipidemia, impotencia, reacciones alérgicas cutáneas (cruzada a las sulfamidas)	Síndrome metabólico, Intolerancia a la glucosa, embarazo, hipocalemia, hipercalcemia, disfunción eréctil.
b) De asa: Bumetanida, furosemida y torsemida.	Insuficiencia renal, hipertensión, insuficiencia cardíaca congestiva, hiponatremia, hipercalcemia edema pulmonar agudo, azotemia.	Hipovolemia, lactancia	Hipovolemia e hipotensión, hiponatremia (menor riesgo que con las tiazidas), hipopotasemia, alcalosis hipoclorémica (dosis elevadas).	Hiperplasia prostática, estrechamiento de la uretra, diabetes mellitus latente, síndrome hepatorenal, hipoproteïnemia.
c) Ahorradores de K ⁺ : amilorida, triamterén, espironolactona.	Insuficiencia cardíaca congestiva, post-infarto de miocardio.	Insuficiencia renal, hipercalcemia	Hiperpotasemia, acidosis metabólica, impotencia y ginecomastia en varones y alteraciones menstruales en la mujer.	Situaciones relacionadas con mayor riesgo de hipercalcemia (IECAS, ARA, diabetes).
Simpaticolíticos				
a) β bloqueadores: atenolol, bisoprolol, propranolol, timolol, esmolol, metoprolol, otros	Angina de pecho, hipertensión, post-infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca congestiva (bisoprolol, metoprolol), embarazo, taquiarritmias.	Asma, bloqueo aurículo ventricular de 2do o 3er grado	Bradicardia, broncoespasmo, depresión, empeoramiento de los síntomas de insuficiencia arterial periférica, disfunción eréctil, enmascaramiento de síntomas de hipoglucemia o prolongación en la recuperación de hipoglucemia en diabéticos.	Síndrome metabólico, intolerancia a la glucosa, atletas y pacientes físicamente activos, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, psoriasis, depresión.
b) Bloqueadores α: prazosina, terazosina, doxazosina, fenoxibenzamina, tamsulosina.	Hipertensión, hiperplasia prostática benigna	Insuficiencia cardíaca	Taquiflaxia, depresión, mareos, somnolencia, visión borrosa	Angina de pecho, puede causar hipotensión postural.
c) α/β bloqueadores mixtos: labetalol, carvedilol.	Hipertensión, insuficiencia cardíaca (carvedilol), eclampsia (labetalol), preeclampsia (labetalol)	Asma, bloqueo aurículo ventricular de 2do y 3er grado, acidosis metabólica.	Mareos, dolor de cabeza, insuficiencia cardíaca, bradicardia, náuseas, vómitos, disnea, alteraciones en la función renal, fatiga	Puede enmascarar o atenuar los signos y síntomas de una hipoglucemia aguda. Enfermedad vascular periférica. Psoriasis.
d) Agentes simpaticolíticos de acción central: clonidina, guanabenz, metildopa, moxonidina, reserpina.	Hipertensión, embarazo.	Depresión, Bloqueo aurículoventricular de 2do o 3er grado.	Fatiga, depresión, congestión nasal.	Disfunción eréctil, xerostomía.
Bloqueadores de canales de calcio				
a) Dihidropiridinas: amlodipino, nifedipino, felodipino.	Pacientes ancianos, hipertensión sistólica aislada, angina de pecho, enfermedad vascular periférica, aterosclerosis carotídea, embarazo	Angina de pecho inestable.	Cefalea, fatiga, edema, mareos, dolor abdominal, somnolencia.	Taquicardia/ arritmia, insuficiencia cardíaca.
b) No dihidropiridinas: verapamilo y diltiazem.	Angina de pecho, aterosclerosis carotídea, hipertensión	Bloqueo aurículoventricular de 2do o 3er grado, insuficiencia cardíaca congestiva, disfunción grave del ventrículo izquierdo.	Constipación intestinal, mareos, náuseas y cefalea.	Cotratamiento con medicamentos dependientes de CYP3A4 (Ej: estatinas, digoxina).
Antagonistas de la renina-angiotensina				
a) Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA): benazepril, captopril, enalapril, fosinopril, lisinopril, otros.	Insuficiencia cardíaca congestiva, hipertensión, disfunción ventricular izquierda, post-infarto de miocardio, nefropatía no diabética, nefropatía diabética tipo 1 y tipo 2, proteinuria.	Embarazo, hipercalcemia, estenosis de arteria renal bilateral, edema angioneurótico.	Causan tos seca no productiva en 20% de los pacientes tratados e hipercalcemia, hipotensión arterial (ancianos) principalmente en pacientes con depleción de sal y volumen, urticaria	Mujeres con potencial de tener hijos.
b) Bloqueadores del receptor angiotensina II (ARA): candesartán, ibesartán, losartán, olmesartán, telmisartán, valsartán.	Nefropatía diabética tipo 2, microalbuminuria diabética, hipertensión, proteinuria, hipertrofia ventricular izquierda, tos por IECA.	Embarazo, hipercalcemia, estenosis de arteria renal bilateral.	Mareos, debilidad, somnolencia, dolor abdominal, estreñimiento, diarrea, astenia, fatiga, hipopotasemia.	Mujeres con potencial de tener hijos. En combinación con IECA, más daño que beneficio
c) Inhibidor directo de la renina: aliskiren	Hipertensión	Combinación con inhibidores del sistema renina-angiotensina. Embarazo	Mareos, diarrea, artralgia, hipopotasemia	Riesgo de angioedema,
Vasodilatadores				
a) Arterial: diazóxido, fenoldopam, hidralazina, minoxidil	Hipertensión, insuficiencia cardíaca en afroamericanos, alopecia (minoxidil)	Cardiopatía isquémica, valvulopatía mitral	Dolor de cabeza, náuseas, sofocos, hipotensión, palpitaciones, taquicardia, mareo, hipertrofia (minoxidil)	Insuficiencia renal grave, síndrome de lupus.
b) Arterial y venoso: nitroprusiato	Emergencias hipertensivas	Hipovolemia.	Hipotensión, intoxicación con cianuro.	Sólo a corto plazo por vía intravenosa

Fuente: Elaboración propia.

2.3 Glosario o definición de términos

AINES: Antiinflamatorios no esteroideos.

ARA: Bloqueadores del receptor de la angiotensina II.

IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina II.

HTA: hipertensión arterial

PAS: presión arterial sistólica

PAD: presión arterial diastólica

SFT: seguimiento farmacoterapéutico.

PRM: problemas relacionados con los medicamentos.

IF: intervención farmacéutica.

OMS: Organización Mundial de la Salud

Método DADER: método para realizar seguimiento farmacoterapéutico.

Test de Morisky-Green: método para medir el cumplimiento del paciente en su tratamiento farmacológico.

Test de Batalla: método para medir el conocimiento de los pacientes respecto a su enfermedad.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de investigación

Es una investigación aplicada por que emplea los conocimientos adquiridos por la investigación teórica para el conocimiento y resolución de problemas, en este caso sería los problemas relacionados con los medicamentos. Utiliza método deductivo porque parte de la teoría para generar una solución al problema y tiene enfoque cuantitativo ya los resultados se expresan en números y gráficos^{31,32}.

3.2 Consideraciones éticas

Se realizó este estudio con la autorización de la oficina de Unidad de apoyo a la docencia e investigación del Hospital San Juan de Lurigancho y el permiso de los servicios de farmacia y de estadística para el acceso a recetas e historias clínicas (anexo 1 y 2).

Se informó a los pacientes seleccionados sobre el seguimiento farmacoterapéutico, se les realizo test y entrevistas previo consentimiento informado (anexo 3), siendo de manera confidencial, el paciente podría retirarse del estudio si lo deseaba de manera libre.

3.3 Diseño metodológico

El diseño de la investigación fue no experimental, observacional, longitudinal ^{31,32} ya que no hubo control ni manipulación de las variables y se recolectó los datos durante un periodo de tiempo. Se realizó en base a la metodología DADER de seguimiento farmacoterapéutico.

3.4 Unidad de análisis

Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial atendidos en consultorios externos de forma ambulatoria en el Hospital de San Juan de Lurigancho.

3.5 Población de estudio

La población de estudio estaba formada por 60 pacientes captados con diagnóstico de hipertensión arterial, atendidos por medicina interna de los consultorios externos del Hospital de San Juan de Lurigancho, que acudieron a farmacia a recoger sus medicamentos en el periodo de agosto- septiembre 2021.

3.6 Tamaño de la muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico intencional^{31,32}, se seleccionó 13 pacientes con hipertensión arterial que aceptaron la participación y cumplían los criterios de selección.

3.7 Criterios de selección

3.7.1 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes con hipertensión arterial.
- Pacientes independientes que tomen su medicación.
- Pacientes que acepten el servicio de SFT por tres meses.

3.7.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con enfermedades mentales.
- Pacientes con complicaciones de la hipertensión arterial.
- Gestantes.

3.8 Técnica de recolección de datos

El seguimiento farmacoterapéutico se ejecutó acorde con el método DADER²⁰, el cual inicio con la oferta del servicio a los pacientes seleccionados, aquí es importante resaltar que la farmacia central del Hospital de San Juan de Lurigancho por la emergencia sanitaria del Covid-19, tiene un cuaderno de registro de programación de pacientes con citas por tele asistencia del servicio de medicina interna, donde el médico luego de realizar la atención por telemedicina genera la receta por sistema, luego admisión imprime la receta y lo adjunta con un formato único de atención (documento del Seguro Integral de Salud) y lo deja en farmacia, los pacientes debían de venir a farmacia al día siguiente a recoger sus medicamentos. Se seleccionó a los pacientes en el año 2021 en el periodo de agosto y septiembre y luego en los meses de octubre, noviembre y diciembre se realizo el SFT.

La selección de los pacientes se realizó mediante la revisión de las recetas que tenían diagnósticos de hipertensión arterial con medicamentos antihipertensivos, se realizó un listado de pacientes candidatos para iniciar el seguimiento

farmacoterapéutico y se solicitó apoyo a la unidad de estadística e informática, para el acceso a las historias clínicas y al número telefónico de los pacientes seleccionados.

En la oferta del servicio, se les ofreció a los pacientes que recogían sus medicamentos antihipertensivos en farmacia y se les contactó vía telefónica para invitarlos y solicitarles su consentimiento para iniciar el SFT (anexo 3), se les explicó el objetivo del SFT, que no va sustituir las indicaciones del médico tratante, al contrario, será un apoyo en la mejora de su tratamiento y lograr cumplir el objetivo terapéutico de controlar la presión arterial. Los pacientes que aceptaron se pactó una nueva entrevista vía telefónica.

En la primera entrevista, se le preguntó a los pacientes sus datos personales, ¿cuál era su mayor preocupación en relación a su estado de salud?, ¿qué medicamentos estaba tomando?, ¿cómo era su alimentación?, si tenía antecedentes familiares, si tenían otros problemas de salud, si practicaba ejercicios, si consumía alcohol o tabaco, cuál era su última medición de presión arterial, y si tenía examen de laboratorio, como le estaba yendo con sus medicamentos si había presentado algún malestar luego de tomarlos. Toda esta información se llenó en el formato de datos personales y de salud del paciente (anexo 4). Además, se le realizó test de Morsky-Green y test de Batalla (anexo 5 y 6), para una evaluación inicial del nivel de cumplimiento y de conocimiento de su enfermedad.

Terminada la primera entrevista teníamos un primer estado de situación (anexo 7), donde se consolidó y se cruzó toda la información respecto a su farmacoterapia y los problemas de salud del paciente, pautas de tratamiento, y poder iniciar la identificación de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM).

En la fase de estudio y evaluación se realizó la revisión bibliográfica para encontrar la mejor evidencia científica disponible con el objetivo de valorar la necesidad, efectividad y seguridad del medicamento, y poder tomar la decisión correcta para definir los tipos de PRM y generar un plan de intervención.

En la fase de intervención (anexo 8), se comunicó al paciente sobre los problemas encontrados en relación a su tratamiento y como poder resolverlo y prevenirlos, se le informó el uso correcto de los medicamentos, además se realizó un recordatorio

sobre las medidas higiénico dietéticas de la hipertensión arterial utilizando un tríptico (anexo 9).

Al terminar la fase de intervención, se le realizó al paciente la segunda evaluación del test de Morsky-Green y test de Batalla para evaluar si había mejorado su nivel de conocimiento y cumplimiento.

Cabe resaltar que al término del SFT, se evaluó los resultados de la intervención y esto nos llevó a un nuevo estado de situación del paciente, si se resolvió los PRM y mejoró su estado de salud, o por el contrario si continuó o se evidenció otro PRM.

3.8.1 Instrumentos de recolección de datos

- Historia farmacoterapéutica.
- Historial de conversaciones con el paciente.
- Formatos de SFT (datos personales y de salud del paciente, estado de situación)
- Cuestionario de preguntas para el Test de Morisky-Green y Test de Batalla.

3.9 Análisis e interpretación de la información

Se evaluó los datos de acuerdo a los objetivos del estudio.

Para identificar los PRM, se utilizó la ficha de estado de situación donde se analizó si el medicamento es necesario, efectivo o seguro y por ende nos ayudó a tomar la decisión para elaborar las intervenciones farmacéuticas, que se expresó a nivel de la cantidad de medicamentos o a la estrategia de tratamiento o en relación a la educación al paciente.

Para medir el grado de conocimiento del paciente en relación a su enfermedad se explicó a través del test de Batalla y para expresar el cumplimiento del paciente en relación a su farmacoterapia se analizó a través del test de Morisky – Green.

Para evaluar los resultados se utilizó la base de datos de Microsoft Excel 2019 y el sistema SPSS de estadística.

IV. RESULTADOS

Tabla 9. Medicamentos prescritos en los 13 pacientes seleccionados para el SFT

Medicamentos	N ^a veces prescrito	% Pacientes que reciben el medicamento
Losartán 50 mg	11	84,6
Acido acetil salicílico 100 mg	8	61,5
Atorvastatina 20 mg	6	46,2
Metformina 850 mg	3	23,1
Nifedipino 30 mg	3	23,1
Enalapril 10 mg	2	15,4
Hidroclorotiazida 25 mg	2	15,4
Amlodipino 10 mg	2	15,4
Furosemida 40 mg	2	15,4
Isosorbida 5 mg	2	15,4
Bisoprolol 5 mg	1	7,7
Latanoprost 0,005%	1	7,7
Levotiroxina 100 mcg	1	7,7
Naproxeno 550 mg	1	7,7
Alprazolam 0,5 mg	1	7,7
Ibuprofeno 400 mg	1	7,7
Paracetamol 500 mg	1	7,7
Tramadol 50 mg	1	7,7
Captopril 25mg	1	7,7
Glibenclamida 5 mg	1	7,7
total	51	100,0

Tabla 10. Cantidad de diagnósticos de los pacientes seleccionados para el SFT

N ^a Diagnósticos	N ^a Pacientes	% Pacientes
2	9	69,2
3	3	23,1
4	1	7,7
Total	13	100

En la tabla 10 el mayor porcentaje de los pacientes con hipertensión arterial tenía otro diagnóstico como dislipidemia, accidente cerebro vascular y diabetes mellitus El resto de los pacientes tenía como enfermedad concomitante obesidad, artrosis, glaucoma, hipotiroidismo y cefalea.

Tabla 11. **Medicamentos prescritos por grupo farmacoterapéutico**

Grupo farmacoterapéutico	Cantidad	Porcentaje (%)
Antihipertensivos	20	39,2
Antiinflamatorios no esteroideos	10	19,6
Hipolipemiantes	6	11,7
Antidiabéticos	4	7,8
Diuréticos	4	7,8
Antianginosos	2	3,9
Otros	5	10
Total	51	100

Tabla 12. **Distribución por edad y sexo de los pacientes seleccionados para el SFT**

Rango de edad en años	N ^a Pacientes		Porcentaje
	Femenino	Masculino	
59-60	1	1	15,4
61-63	2	1	23,1
64-69	1	4	38,5
70-75	2	1	23,1
Total	6	7	
Porcentaje	46,2	53,8	100,0

En la siguiente tabla 13 se observa que la mayoría de pacientes que presentan hipertensión arterial no controlada presentan PRM1 por no recibir el medicamento, PRM3 por una interacción entre AINES y losartán que disminuye la efectividad del antihipertensivo, y PRM4 por no cumplir con la administración de la dosis adecuada del antihipertensivo.

Tabla 13. Listado de problemas de salud presentados en los pacientes seleccionados relacionados con los PRM

Problemas de salud	Causa	Tipo de PRM (N°)
Disminución de la agudeza visual	Problemas de salud insuficientemente tratado	PRM1 (1)Real
Faringitis	Problemas de salud insuficientemente tratado	PRM1 (1)Real
Hiperglucemia	Problemas de salud insuficientemente tratado	PRM1 (1)Real
Gonalgia	Caractersticas personales. No toma su medicamento	PRM1 (1)Real
Omalgia	Caractersticas personales. No toma su medicamento	PRM1 (1)Real
Hipertensión arterial no controlada	Caractersticas personales. No toma su medicamento	PRM1 (1)Real
Gastritis	Duplicidad de AINES (acido acetilsalicilico+naproxeno)	PRM2 (1) Potencial
Hipertensión arterial no controlada	Interacciones de acido acetilsalicilico y losartan	PRM3 (2) Potencial
Hipertensión arterial no controlada	Características personales, a dosis adecuada no responde al	PRM3 (1) Real
Hipertensión arterial no controlada	Incumplimiento, dosis inferior a lo prescrito.	PRM4 (9) Real
Dolor abdominal	Probabilidad de efectos abversos de acido acetilsalicilico	PRM5 (1) Real
Somnolencia, cansancio	Probabilidad de efectos abversos de losartan	PRM5 (1) Real
Dolor abdominal	Dosis mayor a la prescrita de acido acetilsalicilico	PRM6 (1)Potencial
Mareos	Dosis mayor a la prescrita de losartan, características personales	PRM6 (2) Real
Debilidad, fatiga	Dosis mayor a la prescrita de losartan	PRM6 (1) Potencial
Total		25

Con respecto a la identificación y causas de los problemas relacionados con los medicamentos y sus respectivas intervenciones farmacéuticas, se muestra en las siguientes figuras 1, 2 y 3.

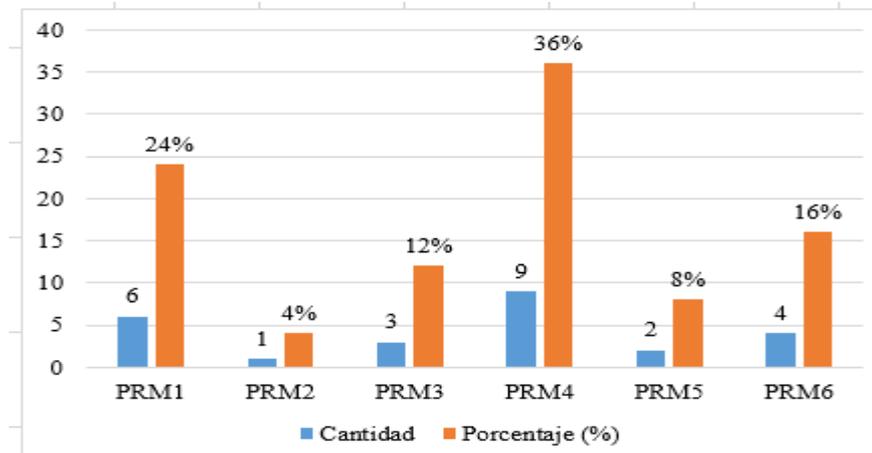


Figura 1. Problemas relacionados con los medicamentos identificados en los 13 pacientes seleccionados para el SFT

Se identificaron en total 25 PRM, el mayor porcentaje (36 %) correspondió a los problemas relacionados a la efectividad cuantitativa (PRM 4), seguido de los problemas relacionados a la necesidad de tratamiento (24 %), es decir la mayoría de la población con PRM 4 no tomaba sus medicamentos a las horas indicadas ni todos los días, por otro lado los pacientes con PRM 1 estaban en la lista de espera de una cita médica para

que los evalúen y les den su nuevo diagnóstico y tratamiento para aliviar su problema de salud.

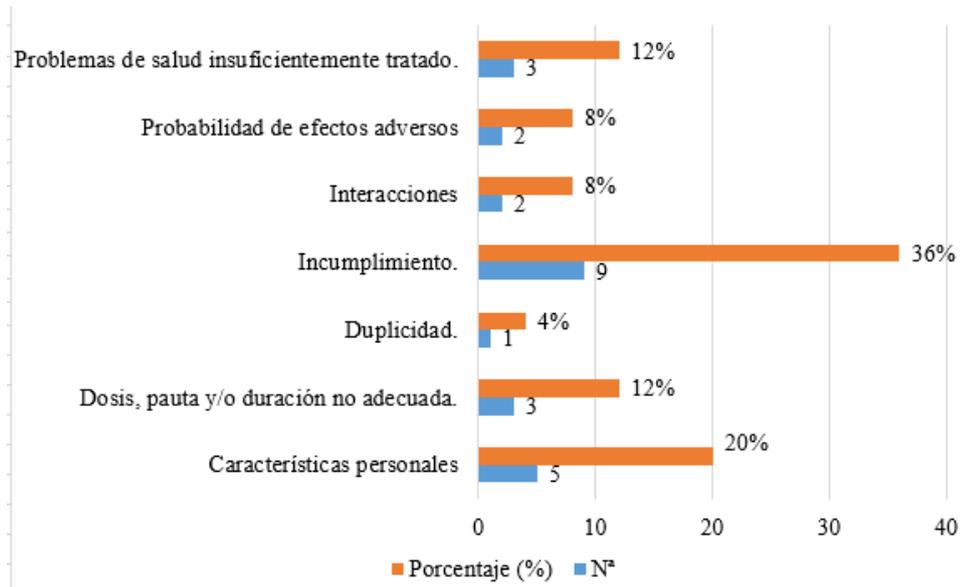


Figura 2. Causas de los PRM identificados en el estudio de SFT

Se evidenciaron 25 causas de los PRM, la principal causa fue el incumplimiento voluntario o involuntario, seguido de las características personales de los pacientes como su comportamiento, automedicación, falta de conocimiento.

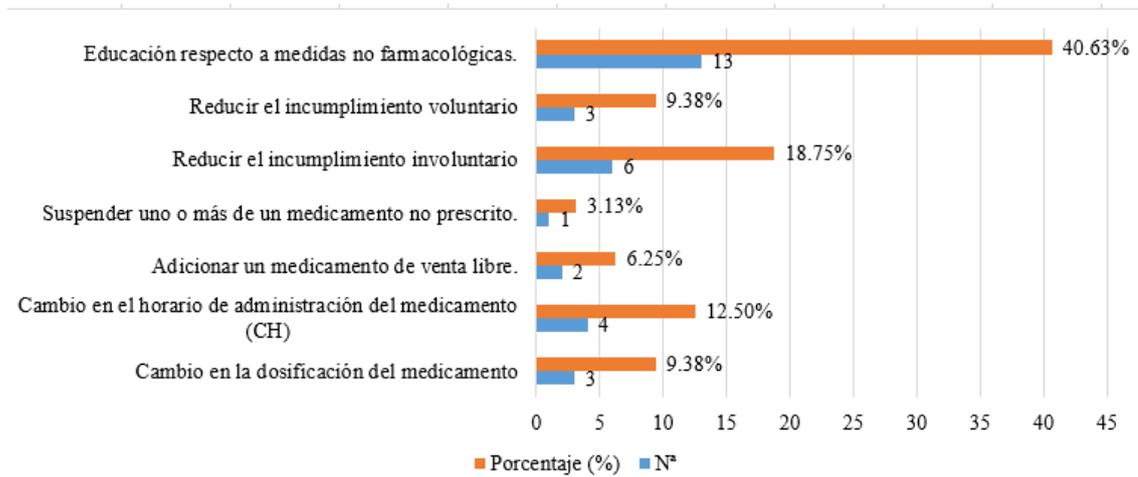


Figura 3. Intervenciones farmacéuticas (IF) brindadas a los 13 pacientes seleccionados en el SFT

Se realizó en total 32 IF a los pacientes, el de mayor porcentaje (40,63 %) de las IF fue relacionado a la educación sobre medidas higiénico dietéticas para controlar la hipertensión arterial.

Tabla 14. Clasificación de los PRM según su importancia (preocupa poco, regular, bastante y priorización de las intervenciones farmacéuticas.

Tipo de PRM	Preocupa (*)			Total	Prioridad de I.F
	Poco	Regular	Bastante		
PRM1		4	2	6	RII,AM,E
PRM2			1	1	S,E
PRM3		3		3	CH,E
PRM4		3	6	9	RIV,CD,E
PRM5		2		2	CH,E
PRM6		1	3	4	CD,E
Total	0	13	12	25	

(*):Dato subjetivo según respuesta del paciente
 AM: Adicionar un medicamento de venta libre
 CH: Cambio de horario
 CD: Cambio de dosis
 E: Educación
 RII: Reducir el incumplimiento involuntario
 RIV: Reducir el incumplimiento voluntario
 S: Suspensión del medicamento.

Al realizar el formato de análisis de situación del paciente y consultarle sobre sus problemas de salud que están relacionados a los PRM, el paciente expreso su preocupación como “regular” aquellos PRM que causarían daño al paciente si no se realizan intervenciones farmacéuticas, y como preocupación “bastante” aquellos PRM que si habían causado un daño leve pero reversible al paciente que necesitaban priorizar las IF para mejorar su estado de salud. Ningún paciente expreso “poca preocupación”.

Tabla 15. Intervenciones farmacéuticas aceptadas y no aceptadas por los pacientes del SFT.

Tipo de Intervención farmacéutica	N ^a	Aceptadas	No aceptadas
Cambio en la dosificación del medicamento	3	2	1
Cambio en el horario de administración del medicamento (CH)	4	4	0
Adicionar un medicamento de venta libre.	2	2	0
Suspender uno o más de un medicamento no prescrito.	1	1	0
Reducir el incumplimiento involuntario	6	3	3
Reducir el incumplimiento voluntario	3	2	1
Educación respecto a medidas no farmacológicas.	13	13	0
TOTAL	32	27	5

Tabla 16. Comparación de los PRM identificados, prevenidos, resueltos y no resueltos después del SFT.

Problemas de salud	Tipo de PRM (N°)	Prevenidos	Resueltos	No resueltos
Disminución de la agudeza visual	PRM1 (1)Real			1
Faringitis	PRM1 (1)Real			1
Hiper glucemia	PRM1 (1)Real			1
Gonalgia	PRM1 (1)Real		1	
Omalgia	PRM1 (1)Real		1	
Hipertensión arterial no controlada	PRM1 (1)Real		1	
Gastritis	PRM2 (1) Potencial	1		
Hipertensión arterial no controlada	PRM3 (2) Potencial	2		
Hipertensión arterial no controlada	PRM3 (1) Real			1
Hipertensión arterial no controlada	PRM4 (9) Real		8	1
Dolor abdominal	PRM5 (1) Real		1	
Somnolencia, cansancio	PRM5 (1) Real		1	
Dolor abdominal	PRM6 (1)Potencial	1		
Mareos	PRM6 (2) Real		2	
Debilidad, fatiga	PRM6 (1) Potencial	1		
Total	25	5	15	5

Del total de los PRM identificados (n=25), se resolvió y previno el 80 % (n=20), los PRM que no se pudieron resolver fueron el 20 % (n=5) del total, los cuales fueron problemas relacionadas a la necesidad de la farmacoterapia y la efectividad.

Tabla 17. Resumen de Intervenciones farmacéuticas aceptadas y no aceptadas con los PRM prevenidos, resueltos y no resueltos.

	Aceptadas/Prevenidos y Resueltos (%)	No aceptadas/No resueltos (%)
I.F	84.40%	15.60%
PRM	80%	20%

Todas las intervenciones farmacéuticas se realizaron directamente al paciente y/o a su cuidador. La mayoría de las intervenciones farmacéuticas no aceptadas fueron por no lograr reducir el incumplimiento y la necesidad del paciente de una atención médica, ya que los pacientes al ser adultos mayores olvidaban seguir las indicaciones médicas y no contaban a veces con un cuidador y la falta de recurso humano para una atención médica inmediata ocasionaba problemas de necesidad que no se lograron resolver durante el SFT.

Tabla 18. **Medicamentos que causaron mayores problemas relacionados con los medicamentos.**

Medicamentos prescritos	(%)
Losartán 50 mg	36.7
Acido acetil salicilico 100 mg	26.7
Atorvastatina 20 mg	20
Metformina 850 mg	6.7
Enalapril 20 mg	3.3
Alprazolam 0.5 mg	3.3
Ibuprofeno 400 mg	3.3
Total	100

Tabla 19. **Evaluación del conocimiento de los pacientes seleccionados (n=13) con el test de Batalla antes y después del SFT**

Conocimiento de la enfermedad		Después de la intervención farmacéutica				Total		p*
		Desconoce la enfermedad		Conoce la enfermedad				
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	
Antes de la intervención farmacéutica	Desconoce la enfermedad	1	7,69	7	53,85	8	61,54	0,016
	Conoce la enfermedad	0	0,00	5	38,46	5	38,46	
	Total	1	7,69	12	92,31	13	100,00	

P*: Prueba estadística de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia de $p < 0,05$.

Se muestra una variación significativa $p < 0,05$ al final del estudio, del nivel de conocimiento de los pacientes seleccionados después de la intervención farmacéutica, de los 8 pacientes que desconocían la enfermedad 7 de ellos lograron entender y comprender la enfermedad de la HTA, es decir el porcentaje de pacientes con conocimiento de la enfermedad tuvo un incremento de 53,9 %.

Tabla 20. Evaluación de las respuestas de la pregunta 1 del test de Batalla de los pacientes seleccionados (n=13)

1.¿Es la hipertensión arterial una enfermedad para toda la vida?		Después de la intervención farmacéutica				Total		p*
		Respuesta incorrecta		Respuesta correcta				
		Nª	%	Nª	%	Nª	%	
Antes de la intervención farmacéutica	Respuesta incorrecta	1	7.69	6	46.15	7	53.85	0.031
	Respuesta correcta	0	0.00	6	46.15	6	46.15	
	Total	1	7,69	12	92.31	13	100.00	

P*: prueba estadística test de McNemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$. Respuesta correcta a la pregunta 1 es “Si”.

Se muestra una variación significativo $p < 0,05$ después de la IF, el porcentaje de los pacientes que respondieron correctamente al saber que la HTA es una patología crónica que dura toda la vida tuvo un aumento de 46,2 %.

Tabla 21. Evaluación de las respuestas de la pregunta 2 del Test de Batalla de los pacientes seleccionados (n=13)

2.¿Se puede controlar con dieta y medicación?		Después de la intervención farmacéutica				Total		p*
		Respuesta incorrecta		Respuesta correcta				
		Nª	%	Nª	%	Nª	%	
Antes de la intervención farmacéutica	Respuesta incorrecta	1	7,69	3	23,08	4	30,77	0,25
	Respuesta Correcta	0	0,00	9	69,23	9	69,23	
	Total	1	7,69	12	92,31	13	100,00	

p*:prueba estadística test de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$. Respuesta correcta a la pregunta 2 es “Si”.

No se evidenció un cambio significativo $p > 0,05$ después de la IF, el porcentaje de los pacientes que respondieron correctamente al saber si se puede controlar la HTA con la dieta y el tratamiento, solo tuvo un aumento de 23,1 %.

Tabla 22. Evaluación de las respuestas de la pregunta 3 del Test de Batalla de los pacientes seleccionados (n=13)

3. Cite dos o mas organos que pueden lesionarse por tener la presion arterial elevada.		Despues de la intervencion farmaceutica				Total		p*
		Respuesta incorrecta		Respuesta correcta				
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	
Antes de la intervencion farmaceutica	Respuesta incorrecta	1	7,69	7	53,85	8	61,54	0,016
	Respuesta correcta	0	0,00	5	38,46	5	38,46	
	Total	1	7,69	12	92,31	13	100,00	

P*: prueba estadística de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$.

Respuesta correcta a la pregunta 3 es: corazón, ojos, riñón, cerebro.

Se muestra una variación significativa $p < 0,05$ después de la IF, el porcentaje de los pacientes que respondieron correctamente al saber que la HTA puede traer complicaciones y mencionar órganos que pueden lesionarse por esta enfermedad, tuvo un incremento en 53,9 %.

Tabla 23. Evaluación del cumplimiento de los pacientes seleccionados (n=13) con el test de Morisky-Green, antes y después del SFT

Cumplimiento de tratamiento farmacológico		Despues de la intervención farmacéutica				Total		p*
		No cumplidor		Cumplidor				
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	
Antes de la intervención farmacéutica	No cumplidor	4	30,77	7	53,85	11	84,62	0,016
	Cumplidor	0	0,00	2	15,38	2	15,38	
	Total	4	30,77	9	69,23	13	100,00	

p*: prueba estadística test de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$.

Se observó un cambio significativo $p < 0,05$ al final del estudio, después de la IF, de los 11 pacientes que eran no cumplidores, 7 de ellos lograron entender la importancia y

cambiaron de comportamiento al cumplir su tratamiento, es decir el porcentaje de pacientes cumplidores tuvo un incremento de 53,9 %.

Tabla 24. Evaluación de las respuestas de la pregunta 1 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13)

1. Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		Después de la intervención farmacéutica				Total		p*
		Respuestas correctas		Respuestas incorrectas				
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	
Antes de la Intervención farmacéutica	Respuestas correctas	3	23,08	0	0,00	3	23,08	0,004
	Respuestas incorrectas	9	69,23	1	7,69	10	76,92	
	Total	12	92,31	1	7,69	13	100,00	

p*: prueba estadística test de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$. Respuesta correcta a la pregunta 1 es “No”.

Se observó un cambio significativo $p < 0,05$ después de la IF, el porcentaje de los pacientes que respondieron no olvidan de tomar sus medicamentos para controlar la HTA tuvo un incremento de 69,2 %.

Tabla 25. Evaluación de las respuestas de la pregunta 2 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13)

2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		Después de la intervención farmacéutica				Total		p*
		Respuestas incorrectas		Respuestas correctas				
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	
Antes de la intervención farmacéutica	Respuestas Incorrectas	3	23,08	6	46,15	9	69,23	0,031
	Respuestas correctas	0	0,00	4	30,77	4	30,77	
	Total	3	23,08	10	76,92	13	100,00	

p*: prueba estadística test de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$. Respuesta correcta a la pregunta 2 es “Si”.

Se muestra una variación significativa $p < 0,05$ después de la IF, el porcentaje de los pacientes que respondieron que si toman sus medicamentos a la hora indicada tuvo un incremento de 46,2 %.

Tabla 26. Evaluación de las respuestas de la pregunta 3 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13)

3. Cuando se siente bien ¿deja alguna vez de tomar la medicación?		Después de la intervención farmacéutica				Total		p*
		Respuestas correctas		Respuestas incorrectas				
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	
Antes de la intervención farmacéutica	Respuestas correctas	4	30,77	1	7,69	5	38,46	0,039
	Respuestas incorrectas	8	61,54	0	0,00	8	61,54	
	Total	12	92,31	1	7,69	13	100,00	

p*: prueba estadística test de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$. Respuesta correcta a la pregunta 3 es “No”.

Se observó un cambio significativo $p < 0,05$ después de la IF, el porcentaje de los pacientes que respondieron que no dejan de tomar sus medicamentos cuando se sienten bien tuvo un incremento de 53,9 %.

Tabla 27. Evaluación de las respuestas de la pregunta 4 del Test de Morisky-Green de los pacientes seleccionados (n=13)

4. Si alguna vez le sientan mal los medicamentos ¿deja de tomar la medicación?		Después de la intervención farmacéutica				Total		p*
		Respuestas correctas		Respuestas incorrectas				
		N ^a	%	N ^a	%	N ^a	%	
Antes de la intervención farmacéutica	Respuestas correctas	1	7,69	1	7,69	2	15,38	0,039
	Respuestas incorrectas	8	61,54	3	23,08	11	84,62	
	Total	9	69,23	4	30,77	13	100,00	

p*: prueba estadística test de Mc Nemar para muestras emparejadas, significancia $p < 0,05$. Respuesta correcta a la pregunta 4 es “No”.

Se muestra una variación significativa $p < 0,05$ después de la IF, el porcentaje de los pacientes que respondieron que no dejan de tomar la medicación si alguna vez le sientan mal los medicamentos tuvo un incremento de 53,9 %.

Tabla 28. **Valores de presión arterial antes y después del estudio de SFT**

Valor de P.A (n=13)	Niveles de Presion arterial (P.A)				Test Student valor de p
	Sistolica (mmHg)		Diastolica (mmHg)		
	Antes del SFT	Despues del SFT	Antes del SFT	Despues del SFT	
Media	151	140,30	95,62	88,90	p<0,001
Varianza	6,6	1,56	4,42	1,24	

P: prueba estadística test de Student para variables cuantitativas, significancia $p < 0,05$.

Se observó una diferencia significativa $p < 0,05$ en el monitoreo de la presión arterial, después del SFT, el nivel de la PAS tuvo una disminución de 10,7 mmHg y el nivel de la PAD tuvo un descenso de 6,72 mmHg.

V. DISCUSIÓN

Se evidenció que el seguimiento farmacoterapéutico en la muestra de 13 pacientes seleccionados con diagnóstico de hipertensión arterial tuvo resultados significativos, utilizando el método Dader.

En la tabla 9 se observó que el mayor porcentaje de medicamento antihipertensivo en los pacientes seleccionados era losartán 50 mg (84,6 %) seguido de nifedipino 30 mg (23,1 %) y enalapril 10 mg (15,4 %), contrariamente al estudio de Limaylla¹⁴ quien identificó en su estudio de 22 pacientes que el antihipertensivo mayor prescrito era el enalapril 10 mg (26,5 %) seguido de losartán 50 mg (14,3 %) y nifedipino 30 mg (14,3 %), la diferencia se debe a que los pacientes seleccionados en este estudio refirieron que en el primer año de tratamiento con enalapril 10 mg presentaban tos, por ello luego de la reevaluación médica, le prescribieron losartán 50 mg, es importante señalar que de acuerdo a la Guía de Práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial²⁶ se puede iniciar tratamiento con un inhibidor de la angiotensina II (IECA), bloqueadores de los receptores de la angiotensina II (ARA), bloqueadores de los canales de calcio y diuréticos tipo tiazidas.

En la tabla 10, 11 y 12, se evidenció que existe un mayor porcentaje de pacientes con dos diagnósticos (69,2 %) aparte de hipertensión arterial tenían accidente cardiovascular, dislipidemia, diabetes mellitus y artrosis; estas patologías están relacionadas a las prescripciones que tienen varios grupos farmacoterapéuticos que pueden conllevar a los PRM; a la vez la mayoría eran adultos mayores entre 64 y 69 años y varones (>50 %) diferente al estudio de Limataylla¹⁴ que reportó que en la mayoría de los pacientes seleccionados tenía osteoartrosis, artritis y gastritis, y el mayor porcentaje de la población eran mujeres (55 %) entre 60 a 70 años, en realidad conforme con Ramos³³ la situación actual de las personas de edad avanzada con patologías crónicas tienen una tendencia ascendente sobre todo en los países desarrollados que se encuentran en Europa, reporta que el 78,5 % de los adultos mayores 65 años presentan al menos otro problema de salud a nivel circulatorio (21,4 %), respiratorio (15,5 %), cáncer (12,4 %). A mayor pluripatología será más compleja su farmacoterapia y esto puede ocasionar los problemas relacionados con los medicamentos.

En la tabla 13 y figura 1, se encontró que el mayor porcentaje de los problemas relacionados con los medicamentos fue relacionado a la efectividad (48 %), seguido del problema de necesidad (28 %) y seguridad (24 %); similar al estudio realizado por Rivas³⁵, quien detectó que el mayor porcentaje de los problemas relacionados con los medicamentos fue por la efectividad (60,07 %), seguido por la necesidad (39,2 %) y seguridad (0,7 %). Contrario con el estudio de Rubiños¹³, quien identificó en mayor porcentaje el problema de necesidad (54 %), seguido de seguridad (29 %) y efectividad (17 %). Resultados diferentes se evidenció en Hernández et al.³⁴ que reportaron en mayor porcentaje problemas relacionados a la seguridad (63 %), seguido de efectividad (36 %) y necesidad (1 %). Dentro de los problemas de efectividad según los resultados se encontró en mayor porcentaje (36 %) el PRM4 relacionada a una ineffectividad cuantitativa, es decir el paciente estaba incumpliendo al omitir una dosis o reducía la frecuencia de administración del medicamento, y el segundo era el PRM3 (12 %), en el cual un paciente no respondía al tratamiento del antihipertensivo que estaba tomando a pesar de tomar la dosis correcta, por lo que necesitaba una reevaluación médica para cambio de tratamiento, otros dos pacientes tenían riesgo de no controlar su presión arterial por la interacción del ácido acetilsalicílico y losartan al tomarlo al mismo tiempo ambos medicamentos, dentro de los problemas relacionados a la necesidad existió un mayor porcentaje (24 %) en el PRM1, ya que los pacientes necesitaban un tratamiento farmacológico para manejar su otro problema de salud aun no diagnosticado ni tratado, como problemas respiratorios (faringitis), problemas de visión (disminución de la agudeza visual), hiperglucemia, otros pacientes por características personales no cumplían en la toma de sus medicamentos por ello presentaban problemas osteoarticulares (gonalgia y omalgia) e hipertensión arterial no controlada; con respecto al PRM2 se observó en el 4 % de los pacientes ya que al presentar síntomas de dolor se automedicaban con AINES, siendo no necesario y hasta perjudicial para su salud; con respecto a la seguridad se detectó en el 16 % de los pacientes el PRM6, de los cuales 2 fueron reales debido a que tomaban sus medicamentos en mayor dosis y frecuencia a la prescrita del antihipertensivo, con el fin de poder bajar su presión arterial más rápido, y esto les llevo a expresar algunos malestares como mareos, otro paciente a pesar de tomar dosis duplicada de losartan tenía el riesgo potencial de presentar fatiga, mareos, y otro paciente por consumo excesivo de ácido acetilsalicílico tenía el riesgo de presentar problemas digestivos (dolor abdominal); por último un pequeño porcentaje (8 %)

presento el PRM5, causado por el medicamento losartán a dosis usual, ya que algunos pacientes manifestaban que después de tomar les producía cansancio, somnolencia, otro medicamento involucrado era el ácido acetilsalicílico que les provocaba dolor abdominal, ya que las sospechas de reacciones adversas fueron leves, no ameritó una suspensión del medicamento, similar al estudio de Galvis et al.³⁶, que reportaron en mayor frecuencia la presencia de reacciones adversas e interacciones con el antihipertensivo losartán en 6 recetas que equivale al 24 % de las prescripciones junto con los AINES (ácido acetilsalicílico), como una inseguridad no cuantitativa (PRM5) que puede afectar el cumplimiento de la terapia farmacológica. Otro estudio similar de Adrianzen³⁷ reportó que los medicamentos que están más vinculados en interacciones farmacodinámicas fue el ácido acetilsalicílico (56 %), seguido del losartán (38 %) en recetas de pacientes hipertensos.

En la figura 2, la principal causa de los problemas relacionados a la efectividad fue relacionado al incumplimiento (36 %), similar al estudio de Rivas³⁵, quien reportó que el mayor porcentaje fue de 36,4 % que equivale a los 162 PRM detectados, se debió al incumplimiento del paciente, esta causa podría deberse a un comportamiento voluntario o involuntario del paciente al no recordar la toma correcta del medicamentos y desconocimiento del control de su enfermedad, este motivo a la vez está asociada a la segunda causa debido a las características personales del paciente (20 %), ya que algunos de ellos presentaba problemas de disminución de la visión y de la audición que no les permitía entender bien las indicaciones del médico tratante y por ende presentaban incumplimiento involuntario, la tercera causa eran los problemas de salud insuficientemente tratados (12 %), donde Rivas³⁵ reportó que 17,6 % de los pacientes presentaba problemas de salud no tratados, que equivale a su estudio a los 30 PRM detectados; debido a que los pacientes tienen nivel socioeconómico pobre no tenían acceso a todos los servicios de salud (privados y públicos) y debían de esperar en su centro asistencial hasta su próxima cita que podría tardar más de 3 meses debido a la gran demanda de población y falta de recursos humanos en la actividad asistencial.

Las intervenciones farmacéuticas estuvieron enfocadas a la educación sanitaria a todos los pacientes seleccionados, como se observa en la figura 3 el mayor porcentaje de las IF (40,6 %) fue relacionado a la educación en medidas no farmacológicas, es decir se le explicó al paciente que junto con los medicamentos y tener una dieta saludable le

ayudará a controlar mejor sus niveles de presión arterial como reducir la ingesta de sal, reducir consumo de tabaco y cigarrillos, y realizar actividad física moderada como caminatas; seguido de IF relacionadas a reducir el incumplimiento involuntario (18,8 %) y voluntario (9,4 %), en el cual se le indico a los pacientes el uso correcto de los medicamentos, que si se olvida de tomar su dosis prescrita debe tomar la dosis siguiente y no duplicar la toma de medicamentos, se le reforzo los horarios de administración de sus fármacos de acuerdo a la prescripción médica, se le explico que es la enfermedad de HTA, cuáles son los síntomas y signos de la enfermedad, recomendaciones relacionadas a la conservación de los medicamentos, y cambios en el horario de administración del medicamento (12,5 %), en el cual algunos pacientes estaban consumiendo el losartán junto con el ácido acetilsalicílico en la mañanas antes del desayuno, se les recomendó tomar el losartan después de su desayuno y el ácido acetilsalicílico después de su almuerzo; a la vez se le sugirió el apoyo de un familiar para recordar el horario de toma de sus medicamentos. Otras IF estaban relacionadas a la dosificación de los medicamentos (9,4 %) en el cual se le recomendó al paciente no tomar mayor dosis a la prescrita, ya que puede generar algunos problemas de salud como la hipotensión, algunos pacientes tomaban hasta dos veces la dosis de losartan cuando le habían prescrito cada 24 horas, otros pacientes presentaban algunos síntomas de dolor de cabeza y de rodilla que podría deberse a la misma enfermedad de la HTA y/o otra enfermedad y se le recomendó que tienen que ir a consulta con su médico tratante y por el momento podrían adicionar un medicamento de venta libre (6,3 %) para aliviar el dolor podrían tomar paracetamol 500mg tableta la dosis de 1 tableta cada 8 horas condicional al dolor máximo por 5 días, de acuerdo a lo que indica la ficha técnica de la Digemid de medicamentos de venta libre³⁸, por último la IF relacionada a suspender un medicamento no prescrito (3,1 %), esta intervención se dio a un paciente que tomaba sin receta médica naproxeno 550 mg tableta dos veces al día para el dolor de espalda, lo tomada junto con el losartán y al medio día junto con el ácido acetilsalicílico, se le recomendó que suspendiera su uso ya que podría traerle complicaciones con el uso crónico y que debe ir a una reevaluación medica por la nueva dolencia. Del mismo modo Rivas³⁵ explica que las estrategias o intervenciones para reducir los problemas relacionados con los medicamentos se fundamentan en educar al paciente mediante charlas educativas, organizar los horarios y realizar recordatorios de toma de

medicamentos, además se recomienda el apoyo de la familia para que sea un aliado en el cuidado de la salud de los pacientes adultos mayores.

En la tabla 14, se muestra como se puede clasificar los PRM de acuerdo a la importancia en preocupación del paciente, aquellos que respondieron regular eran porque aún no evidenciaban el daño en su salud, manifestaban que podrían presentar algún malestar si no es intervenido a tiempo, en este caso el químico farmacéutico puede apoyarlo en la orientación para prevenir, resolver los PRM, y aquellos pacientes que expresaron bastante preocupación fueron los que ya sentían algún empeoramiento o malestar aparte de la hipertensión arterial, por ello se priorizó las intervenciones farmacéuticas para resolver los PRM.

Después de las intervenciones farmacéuticas, se observa en la tabla 15, que la gran mayoría de la IF fueron aceptadas (84,4 %) gracias al compromiso del paciente y su cuidador en poder cumplir con todo el proceso de la farmacoterapia, además en la tabla 16 se compara los PRM prevenidos, resueltos y no resueltos, lo cuales se pudo resolver y prevenir el 80 % de los PRM identificados como se observa en la tabla 17, el 20 % de los PRM no se pudieron resolver por diferentes motivos dentro de los cuales estaban 3 PRM tipo 1 de necesidad, ya que algunos pacientes estaban en espera de una cita médica para que puedan recibir su tratamiento correcto y poder tratar su enfermedad actual, otros problemas que no se pudieron resolver fueron 2 PRM de efectividad, uno de ellos era PRM 3, se trataba de un paciente que ya no se controlaba su presión arterial a pesar de estar tomando la medicación correcta a la dosis prescrita, necesitaba una reevaluación médica, y la otra era PRMM 4 el cual el paciente luego de recibir la IF sobre educación sanitaria no pudo cumplir su tratamiento, ya que no recordaba la toma de sus medicamentos y no tenía el apoyo de un familiar directo.

En la tabla 18, se muestra los medicamentos que causan mayor PRM, sobre todo en efectividad y seguridad, ya que al haber prescripciones de losartán junto con ácido acetilsalicílico, si se toman juntos al mismo tiempo, el ácido acetilsalicílico puede disminuir el efecto antihipertensivo del losartán, además el uso crónico de los antiinflamatorios no esteroideos puede producir malestar estomacal, náuseas, vómitos, diarrea y hasta insuficiencia renal.

Con respecto al nivel de conocimiento de la enfermedad se obtuvo con el test de Batalla que el 38,5 % de los pacientes seleccionados conocía la HTA al inicio del SFT como se observa en la tabla 19. Caso contrario al reportado por Conte et al.³⁹, que tuvieron como resultado que más del 70 % de los pacientes tenía un buen entendimiento de la HTA, esta diferencia inicial se debe a que en este estudio los pacientes tienen un grado de instrucción básico, como secundaria incompleta y ninguno había estudiado un grado superior (universidad o instituto), a diferencia del estudio de Conde *et al.*³⁹ donde los pacientes seleccionados el 54 % habían recibido un grado de instrucción universitario. Aquí se destaca la importancia de dar acceso a la información a la población para que mejore su cultura de autocuidado en su salud, tal como indica Herrera-Añazco *et al.*⁴⁰, quienes describen mediante una revisión de la bibliografía de base de datos que en el Perú la mayoría de los pacientes obtuvieron menos del 50 % de conocimiento de la HTA, sin embargo esto puede variar ya que a veces las poblaciones son diferentes y se emplean diferentes tests de evaluación, y resalta que el nivel de conocimiento es inferior en poblaciones rurales a comparación de la zona urbana por el acceso difícil a la educación. En relación al análisis de las respuesta de las preguntas del Test de Batalla (Tabla 20, 21 y 22) se encontró al inicio del SFT que más del 50 % de los pacientes no respondieron correctamente a la primera consulta que si la HTA es una patología que dura toda la vida, y a la segunda consulta que pueda dañar ciertos órganos, pero si respondieron correctamente la mayoría de los pacientes (69,2 %) a la tercera pregunta, la cual se refiere que si la HTA se puede manejar con la dieta y los medicamentos, estos resultados se contrastan al hallado por Limaytalla¹⁴ quien reporto en un estudio del Test de Batalla en 22 pacientes que más del 90 % respondieron adecuadamente a la pregunta 1 y 2, y solo el 50 % respondieron adecuadamente a la pregunta 3.

Se evaluó el cumplimiento mediante el test de Morisky - Green, se evidenció al inicio del SFT (Tabla 23) que el 15,4 % de los pacientes cumplía con el tratamiento farmacológico, similar a Garaundo⁴¹ quien reportó que el 28,4 % de los pacientes eran adherentes a la terapia antihipertensiva. Resultados superiores se evidencia en los estudios de Martínez⁴² que indica que el 43,9 % de los pacientes eran adherentes a su tratamiento de la HTA en una población de 198 pacientes. Contrario al estudio Limataylla¹⁴, el cual reportó que solo el 4,5 % eran adherentes de los 22 pacientes

reclutados. Diferente resultado fue el de Rosas-Chávez et al.⁴³ donde evaluaron a 276 pacientes con HTA y reportaron que la adherencia era sólo el 15 % de la población.

Luego de las intervenciones farmacéuticas, se demostró una mejora en los resultados, como es la resolución del 80 % de los PRM detectados, el porcentaje de pacientes con conocimiento y adherencia aumentó a 92,3 % y 69,2 % ($p < 0,05$), además como se ve en la tabla 28 se logró al final del SFT una reducción de la presión arterial sistólica y la presión diastólica de 10,7 mmHg y 6,72 mmHg ($p < 0,05$). Resultados parecidos evidencia Rivas³⁵, que señaló al inicio y final del SFT la disminución de la PAS y PAD fueron de 10,22mmHg y de 3,73mmHg ($p < 0,05$), otro estudio parecido fue el de Rubiños¹³ que logra una reducción significativa en la PAS y PAD de 8 mmHg y 5 mmHg ($p < 0,05$) luego del SFT y otra investigación similar fue el de Limataylla¹⁴ que señaló que la PAS y la PAD tuvieron una disminución de 5,77 mmHg y de 9,68 mmHg ($p < 0,05$) al final de la intervención farmacéutica.

Acorde a los resultados y comparando a las demás investigaciones se evidencia que a medida que la población tenga mayor conocimiento y entendimiento de su estado de salud, mejora su cumplimiento y a la par el control de su enfermedad, como se expresa en la disminución gradual de la presión arterial al final de este estudio que se obtuvo un valor promedio de 140,3/88,90 mmHg, valores cercanos conforme a la Guía Técnica del Minsa²⁶, que indica que lo usual es que los pacientes con hipertensión arterial se mantenga en valores de $< 140/90$ mmHg, pero se sabe que en su mayoría los pacientes tienen otras patologías como la diabetes mellitus o enfermedad renal crónica, donde deben ser derivados a establecimientos de mayor nivel de atención con el fin de controlar y reducir el riesgo que pueda traer las complicaciones cardiovasculares como el infarto al miocardio.

VI. CONCLUSIONES

1. Se identificó, previno y se solucionó los problemas de salud relacionados con los medicamentos encontrados, los cuales se detallan a continuación:

-Se identifico 25 problemas de salud relacionados con los medicamentos: Disminución de la agudeza visual (1), faringitis (1), hiperglucemia (1), gonalgia (1), omalgia (1), hipertensión arterial no controlada (13), gastritis (1), dolor abdominal (2), somnolencia y cansancio (1), mareos (2), debilidad y fatiga (1).

-Se previno 5 problemas de salud potenciales: gastritis (1), hipertensión arterial no controlada (2), dolor abdominal (1), debilidad y fatiga (1).

-Se solucionó 15 problemas de salud reales: gonalgia (1), omalgia (1), hipertensión arterial no controlada (9), dolor abdominal (1), somnolencia y cansancio (1), mareos (2).

Gracias al SFT se logró optimizar la farmacoterapia de los pacientes con hipertensión arterial atendidos en el Hospital de San Juan de Lurigancho, evidenciándose al final del SFT la mejora de los niveles presión arterial y un mayor compromiso del profesional químico farmacéutico en brindar educación sanitaria al paciente para poder orientar en la toma correcta de los medicamentos.

2. Se identificó 25 problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y se clasificó los diferentes tipos de PRM, de mayor a menor frecuencia se obtuvo: PRM 4 (36 %), PRM 1 (24%), PRM 6 (16%), PRM 3 (12%), PRM 5 (8%) y PRM 2 (4%).

3. Se identificó las causas de los problemas relacionados con los medicamentos, de mayor a menor frecuencia se obtuvo: incumplimiento (36 %), características personales (20%), dosis, pauta y duración no adecuada (12%), problemas de salud insuficientemente tratados (12%), interacciones (8%) y probabilidad de efectos adversos (8%) y duplicidad (4%).

4. Se planteó y se aplicó las intervenciones farmacéuticas (I.F) para los PRM encontrados, la I.F de mayor repetición fue relacionada a la educación del paciente (40,6 %), seguido de reducir el incumplimiento involuntario (18,8 %), estas dos están conectadas ya que, al dar educación e información al paciente sobre su enfermedad, el

paciente se concientizo y mejoro la toma de sus medicamentos y esto llevo a disminuir el incumplimiento.

5. Se identificó las intervenciones farmacéuticas aceptadas, las cuales fueron 84,4 % y los problemas relacionados con los medicamentos prevenidos y resueltos los cuales fueron 80 % que equivale a los 20 PRM encontrados.

6. Se identificó los medicamentos que causaron mayor riesgo de PRM, los cuales fueron: losartán 50 mg (36,7 %), ácido acetilsalicílico 100 mg (26,7 %), atorvastatina 20 mg (20 %), metformina 85 mg (6,7%), enalapril 20 mg (3,3 %), alprazolam 0,5 mg (3,3 %) e ibuprofeno 400 mg (3,3%).

VII.RECOMENDACIONES

- Implementar áreas de atención farmacéutica en los centros hospitalarios, para mejorar el acceso a la educación sanitaria por medio de la intervención farmacéutica.
- Conformar en los centros hospitalarios programas de atención sanitaria a los pacientes con hipertensión arterial donde intervengan grupos multidisciplinarios como Nutricionista, Enfermería, Psicología, Nefrología, Cardiología, entre otros.
- Solicitar mayor recurso humano en la atención médica en los hospitales sobre todo en los pacientes con hipertensión arterial que ya presentan complicaciones y necesitan atención por un especialista en Cardiología.
- Fomentar la actividad del Químico Farmacéutico hacia la comunidad para ofrecer orientación a los pacientes en beneficio de su salud.
- Sensibilizar a los pacientes y familiares sobre el gran valor de realizarse monitoreos y revisiones médicas con el fin de controlar la presión arterial sobre todo en pacientes adultos mayores.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión Arterial [Internet]. Ginebra, Suiza; 2021 [citado el 15 septiembre del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Enfermedades no Transmisibles, 2020. [Internet]. Lima; 2021 [citado el 15 de septiembre del 2021]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2020.pdf
3. Veliz M, Aquino N, Robles V, Tasayco P, Ruiz A, Benites Y. Análisis de la situación de salud hospitalaria del Hospital de San Juan de Lurigancho [Internet]. Lima; 2020 [citado el 20 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Epidemiologia/BE/2020/ASIS2020.pdf>
4. Ley N°28173. Ley del Trabajo del Químico Farmacéutico del Perú. Diario oficial El Peruano, n°8640, (17-02-2004).
5. Decreto Supremo N°008-2006. Reglamento de la Ley del Trabajo del Químico Farmacéutico del Perú. Diario oficial El Peruano, n°9463, (11-05-2006).
6. Rodríguez CA. Seguimiento farmacoterapéutico en el control de pacientes hipertensos. [Tesis doctoral]. España: Universidad de Granada, Facultad de farmacia; 2014 [citado el 20 de septiembre del 2021]. Disponible en: <http://www.melpopharma.com/wp-content/uploads/2014/11/Tesis-Alfonso-Rodriguez-Chamorro.pdf>
7. Rosinach J y Garcia-Jimenez E. Seguimiento farmacoterapéutico desde una farmacia comunitaria en pacientes hipertensos no controlados. Revistas catalanas con acceso abierto de farmacéuticos comunitarios [Internet]. 2010 [citado el 21 de septiembre 2021]; 2(1): 6-9. Disponible en: <https://www.farmaceticoscomunitarios.org/es/system/files/journals/85/articles/02-1-06-09.pdf>
8. Sánchez-Guerra J. et al. Impacto de un programa piloto de seguimiento farmacoterapéutico sobre el control de la presión arterial de pacientes ambulatorios hipertensos y con síndrome metabólico en México. Pharmaceutical Care [Internet]. 2018 [Citado el 6 de octubre 2021]; 20(1): 3-26. Disponible en: <https://pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/407/329>
9. Lozano A, Meléndez I, Jaraba L, Mejía M, Márquez R. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hipertensos de Córdoba a través del método DADER. 2020. [Tesis de pregrado]. Colombia: Universidad de Montería, facultad

de ciencias de la salud; 2020 [citado el 6 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3723/Lozanogueva-raana-Mel%C3%A9ndeZseguraiv%C3%A1n-Jarabad%C3%ADazleder-Mej%C3%ADahern%C3%A1ndezmarlys-M%C3%A1rquezgarc%C3%A9srodrigo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 10.** Alqahtani SS, Alam N, Banji O, Menachery S, Ahmad S, Syed MH. Prevalence, Attitude and Practice of Self-Monitoring Blood Pressure Among Hypertensive Patients : Implementation of Pharmaceutical Care. *Latin American Journal of Pharmacy* [Internet]. 2021 [citado el 26 de octubre]; 40(5): 1021-1026. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Sarfaraz-Ahmad-7/publication/351659533_Prevalence_Attitude_and_Practice_of_Self-Monitoring_Blood_Pressure_Among_Hypertensive_Patients_Implementation_of_Pharmaceutical_Care/links/60a390c692851cc80b6207a9/Prevalence-Attitude-and-Practice-of-Self-Monitoring-Blood-Pressure-Among-Hypertensive-Patients-Implementation-of-Pharmaceutical-Care.pdf
- 11.** Pinto A, Priolo A, Petro J, Perdomo M, Petro M. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial en una droguería de la ciudad de Montería Colombia. 2021. [Tesis de pregrado]. Colombia: Universidad de Córdoba, facultad de ciencias de la salud; 2021 [citado el 28 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/4548/Pinto%20Ospinio%2c%20Priolo%20Padilla%2c%20Petro%20Hernandez%2c%20Perdomo%20Campo%2c%20Petro%20Cabrera.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- 12.** Ayala L, Condezo K, Juárez J. Impacto de seguimiento farmacoterapéutico en la calidad de vida relacionada a la salud de pacientes con hipertensión arterial. *Revista de Ciencia e Investigación* [Internet]. 2010 [citado el 28 de octubre 2021]; 13(2): 77-80. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/3230/2698>. DOI: <https://doi.org/10.15381/ci.v13i2.3230>
- 13.** Rubiños MA. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial del Albergue Central Ignacia Rodolfo viuda de Canevaro Lima – 2014. *Revista de ciencia e Investigación* [Internet]. 2018 [citado el 12 noviembre del 2021]; 21 (2): 39-43. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/15849>. DOI: <https://doi.org/10.15381/ci.v21i2.15849>
- 14.** Limaylla LT. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes adultos mayores con hipertensión arterial del Centro de Atención Primaria III Huaycán – Essalud. [Tesis de posgrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2016 [citado el 14 noviembre 2021].

Disponible en:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5273/Limaylla_lm.pdf?sequence=1&isAllowed=y

15. Arredondo L. Impacto del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes crónicos adultos mayores con hipertensión arterial del centro de atención primaria II Oscar Fernández Dávila ESSALUD - Tacna, julio – septiembre del 2018. [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann – Tacna, Facultad de Ciencias en la Salud; 2019 [citado el 16 de noviembre del 2021]. Disponible en: http://www.repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/3704/1610_2019_arredondo_vargas_lr_facs_farmacia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
16. Dirección General de farmacia y productos sanitarios. Consenso sobre atención farmacéutica. *Arz. Pharmaceutical* [Internet]. 2001 [citado el 16 de noviembre 2021]; 42(3-4): 221-241. Disponible en: <https://www.ugr.es/~ars/abstract/42-221-01.pdf>
17. Decreto Supremo N° 014-2011-SA. Reglamento de establecimientos farmacéuticos. El peruano [Internet]. 2011 [citado el 17 de noviembre del 2021]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/272179/243288_14_-_DS_N_C2_B0_014-2011-SA.pdf20190110-18386-1g9v4p5.pdf
18. Comité de consenso. Segundo Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamento. *Ars Pharmaceutical* [Internet]. 2002 [citado el 12 de diciembre del 2021];43 (3-4):179-187. Disponible en: <http://www.ugr.es/~ars/abstract/43-179-02.pdf>
19. Comité de consenso. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). *Ars Pharmaceutical* [Internet]. 2007 [citado el 12 de diciembre del 2021];48 (1): 5-17. Disponible en: <http://www.ugr.es/~ars/abstract/43-179-02.pdf>
20. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada. Método Dáder para el seguimiento farmacoterapéutico. *Ars Pharmaceutical* [Internet]. 2005 [citado el 13 de diciembre del 2021]; 46 (4):309-337. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/5098/4914>
21. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica. Seguimiento farmacoterapéutico: Método Dàder (3era revisión: 2005). *Pharmacy Pract (Granada)* [Internet]. 2006 [citado el 15 de diciembre del 2021] ; 4(1): 44-53. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2006000100008

22. Sabater D, Silva M, Faus M. Método Dáder. Guía de seguimiento farmacoterapéutico. Tercera edición [Internet]. 2007 [citado el 15 de diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>
23. Rodríguez Chamorro M, García-Jiménez E, Busquets Gil A, Rodríguez Chamorro A, Pérez Merino E, Faus Dáder M, et al. Herramientas para identificar el incumplimiento farmacoterapéutico desde la farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España* [Internet]. 2009 [citado el 15 de diciembre 2021]; 11(4): 183-191. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Angel-Chamorro/publication/287855932_Tools_for_the_identification_by_community_pharmacies_of_pharmacotherapeutic_non-compliance/links/5ef08c11458515814a74aa89/Tools-for-the-identification-by-community-pharmacies-of-pharmacotherapeutic-non-compliance.pdf
24. Pages-Puigdmont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharmaceutical* [Internet]. 2018 [citado el 20 de diciembre del 2021]; 59(3): 163-172. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n3/2340-9894-ars-59-03-163.pdf>
25. Sabater D, Fernandez-Llimos F, Parras M, Faus M. Tipos de intervenciones farmacéuticas en seguimiento farmacoterapéutico. *Seguimiento farmacoterapéutico* [Internet]. 2005 [citado el 15 de diciembre del 2021]; 3(2):90-97. Disponible en: <http://www.cipf-es.org/sft/vol-03/090-097.pdf>
26. Ministerio de Salud. Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva [Internet]. 2015 [citado el 16 de diciembre 2021]. Disponible en: https://www.saludarequipa.gob.pe/salud_personas/archivos/GPC%202015/RM031-2015-MINSA%20Dx%20tratamiento%20y%20Control%20de%20la%20Enfermedad%20Hipertensiva.pdf
27. Programa nacional de enfermedades crónicas no transmisibles. Guía de atención integral de Hipertensión Arterial para el primer y segundo nivel de Atención [Internet]. Guatemala; 2011 [citado el 17 diciembre 2021.]. Disponible en: https://extranet.who.int/ncdccs/Data/GTM_D1_GuiaHIPERTENSIONARTERIAL.pdf

- 28.** Chobanian A, Bakris G, Black H, Cushman W, Green L, Izzo J, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. American Heart Association Hypertension [Internet]. 2004 [citado el 17 diciembre del 2021]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/jnc7full.pdf>.
- 29.** World Health Organization. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults [Internet]. Ginebra; 2021 [citado el 18 diciembre del 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/344424/9789240033986-eng.pdf>
- 30.** Goodman y Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 13ª Edición. México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores S.A; 2019. 525-543p.
- 31.** Arispe CM, Yangali JS, Guerrero MA, Rivera O, Acuña LA, Arellano C. La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado. Primera Edición. Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador; 2020. 56-75p.
- 32.** Sánchez HC, Reyes RC, Mejía SK. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma. Vicerrectorado de Investigación [Internet]. 2018 [citado el 15 de febrero del 2022]. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- 33.** Ramos Cordero P, Pinto Fontanillo J.A. Las personas mayores y su salud: Situación actual. Av Odontoestomal [Internet]. 2015 [citado el 15 de febrero del 2022]; 31 (3):107-116. Disponible en URL: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000300001
- 34.** Hernández ML, Madrid DM, Miranda SF, Morinson RM, Romero VL. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial en el departamento de Córdoba 2020. [Tesis de pregrado]. Colombia: Universidad de Córdoba; 2020 [citado el 16 de febrero 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3690/Hern%C3%A1ndezMartinezleidyMarcela-MadridDoriaMariaIsabel-MirandaRiveroSaray%20Faray-MorinsonReyesMar%C3%ADaJos%C3%A9-RomeroVarillaLauraMarcela.pdf?sequence=1>

- 35.** Rivas Solano LM. Impacto de un programa de seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hipertensos con un monitor ambulatorio de presión arterial del área de salud de Cariari en el periodo comprendido de mayo a febrero 2019. [Tesis de posgrado]. Costa Rica: Universidad de Costa Rica; 2019 [citado el 16 de febrero 2022]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/80542/Luis%20Rivas%20Sola%20TFIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 36.** Galvis A, Flores K, Herazo L, González P, González PY. Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial en la ciudad de Montería 2020. [Tesis de pregrado]. Colombia: Universidad de Córdoba, Facultad de Ciencias de la Salud; 2020 [citado el 17 de febrero 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/3688/GalvisArciriaAna-FlorezRamirezKeyla-HerazoGomezLigia-GonzalezBerrocalPaula-GonzalezPalacioYohemi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 37.** Adrianzen O. Interacciones medicamentosas y problemas relacionados con medicamentos en la prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud-Hospital Cayetano Heredia, 2016. [Tesis de posgrado]. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2017 [citado el 17 de febrero 2022]. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/6848/Andrianzen_j_o.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- 38.** Ministerio de Salud. Dirección General de Medicamentos, Insumos y drogas. Comunicado N°020-2021: Listado de Especialidades Farmacéuticas de Venta sin Receta Médica con Fichas Técnicas Aprobadas. Ficha Técnica del Paracetamol 500mg tableta [Internet]. 2021 [citado el 17 de febrero 2022]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Productos_Farmacuticos/Venta_sin_receta/PARACETAMOL500_Tableta.pdf
- 39.** Conte E, Morales Y, Niño C, Zamorano C, Benavides M, Donato M et al. La adherencia a los medicamentos en pacientes hipertensos y en muestra de la población general. Rev. OFIL·ILAPHAR [Internet]. 2020 [citado el 18 de febrero del 2022]; 30(4): 313-323. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-714X2020000400009&script=sci_arttext&lng=es#:~:text=En%20la%20mayor%20%ADa%20de%20los,var%20C3%ADan%20entre%2050%20y%2070%25

- 40.** Herrera-Añazco Percy, Pacheco-Mendoza Jasmel, Valenzuela-Rodríguez Germán, Málaga Germán. Autoconocimiento, adherencia al tratamiento y control de la hipertensión arterial en el Perú: una revisión narrativa. *Rev. Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [Internet]. 2017 [citado el 27 de febrero del 2022]; 34(3): 497-504. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000300017&lng=es
- 41.** Garuando C. Asociación entre el nivel de conocimiento de la hipertensión arterial y la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes atendidos en consultorio externo de cardiología del Hospital Ventanilla de septiembre a noviembre 2017. [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Ricardo Palma, Facultad de Medicina Humana; 2018 [citado el 2 marzo 2022]. Disponible en: <http://168.121.49.87/bitstream/handle/URP/1312/68%20GARAUNDO%20MEZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 42.** Martínez G, Sujo M, Estévez A. Adherencia farmacológica en pacientes hipertensos. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. 2020 [citado el 5 de marzo del 2022]; 36(1): 982. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedgenint/cmi-2020/cmi201b.pdf>
- 43.** Rosas-Chávez G, Romero-Visurraga C, Ramírez-Guardia E, Málaga G. El grado de alfabetización en salud y adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial en un Hospital Nacional de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* [internet]. 2019 [citado el 10 de marzo 2022] ;36(2): 214-221. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2019.v36n2/214-221/es>

IX. ANEXOS

Anexo 1

Constancia de autorización para realizar el proyecto de investigación emitido por la Unidad de Docencia e Investigación del Hospital de San Juan de Lurigancho

	Ministerio de Salud	Región de Promoción y Programación de Salud	Hospital San Juan de Lurigancho	Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres "Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
---	---------------------	---	---------------------------------	--

CONSTANCIA

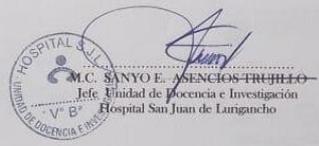
La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital San Juan de Lurigancho y el Comité de Ética e Investigación **Aprobó** la Revisión del Proyecto de Investigación titulado:

"SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021"

Investigador Principal. SRTA. ISABEL MERCEDES APARCANA ATATURIMA

Dicho trabajo de investigación será desarrollado para optar el Grado Académico de Magister en Atención Farmacéutica, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos Universidad del Perú, Decana de América- Dirección General de Estudios de Posgrado Facultad de Farmacia y Bioquímica Unidad de Posgrado. Se expide la presente para los fines que convenga al interesado.

San Juan de Lurigancho, 22 de Julio del 2021


M.C. SANYO E. ASENSIOS-TUPPIO
Jefe Unidad de Docencia e Investigación
Hospital San Juan de Lurigancho



Anexo 2

Permiso para acceder a las recetas e historias clínicas de los pacientes del Hospital de San Juan de Lurigancho

	PERU	Ministerio de Salud	Vigilancia de Prestaciones y Aseguramiento en Salud	Hospital San Juan de Lurigancho	Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres "Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"
---	------	---------------------	---	---------------------------------	--

CIRCULAR Nº 014-2021-UADI – HSJL

A : **ING. WILBER, CORONADO LOAYZA**
Jefa del Unidad de Estadística e Informática

Q.F. CARLOS ROJAS GUILLEN
Jefe del Departamento de Farmacia

ASUNTO : FACILIDADES PARA DESARROLLAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

FECHA : Canto Grande, 15 de Julio del 2021

Por medio del presente es grato dirigirme a Usted, para saludarlo cordialmente y a la vez hacerle de conocimiento que con la finalidad de desarrollar el Proyecto de Investigación titulado: "SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DEL HOSPITAL DE SAN JUAN DE LURIGANCHO, 2021." Se solicita se brinde las facilidades del caso a la tesis: SRTA. ISABEL MERCEDES APARCANA ATURIMA, Alumna del Programa de Posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad del Perú, Decana de América, con la finalidad de optar el Grado Académico de Magister en Atención Farmacéutica.

DEPARTAMENTO DE FARMACIA:

1. La aplicación del Instrumento(encuesta)estará dirigido a pacientes ambulatorios de Consultorios Externos, con diagnóstico de hipertensión arterial, que recojan sus medicamentos en Farmacia del Hospital San Juan de Lurigancho. NO será aplicado a menores de 18 años, gestantes ni pacientes con enfermedades mentales, posteriormente se hará seguimiento vía telefónica, con la finalidad de hacer seguimiento del tratamiento medico, se aplicara la encuesta para saber si cumple con el tratamiento establecido, así prevenir y resolver los inconvenientes relacionado a los medicamentos recetados.
2. Apoyo al Servicio de Farmacia, para el acceso a las recetas que los pacientes recogen sus medicamentos.

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

1. El acceso a las Historias Clínicas, según lo solicitado por la interesada en mención.

Agradeciendo su atención al presente quedo de usted no sin antes reiterarle mi consideración y estima personal.



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO
Med. SANYO ETNOL...
CANTO GRANDE - LURIGANCHO - TEL: 438 020397
Unidad de Estadística e Informática



MINISTERIO DE SALUD
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO
CANTO GRANDE - LURIGANCHO
15 JUL 2021
RECIBIDO
Hora: 12:27 Firma: [Firma]



MINISTERIO DE SALUD
Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Centro
HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO
CANTO GRANDE - LURIGANCHO
15 JUL 2021
RECIBIDO
Hora: 12:27 Firma: [Firma]



EL PERÚ PRIMER

HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO – UNIDAD DE DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
AV. CANTO GRANDE S/N ALT. PARABERO 11. TEL. 438-0317 - 497260 - ANEXO 275

Anexo 3

Formato de consentimiento informado



“Hospital de San Juan de Lurigancho”

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN
MARCOS**

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

UNIDAD DE POSGRADO



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ (Nombres y Apellidos),
identificado con D.N.I. N° _____ con domicilio en
_____ y teléfono N° _____ acepto
participar en forma voluntaria en el estudio titulado “SEGUIMIENTO
FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL
DEL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO LIMA, 2021”, que tiene como
objetivo optimizar la farmacoterapia de los pacientes con hipertensión arterial mediante
el seguimiento farmacoterapéutico, en la cual se realizara a los pacientes intervenciones
farmacéuticas, encuestas para medir el grado de conocimiento de la enfermedad y el
cumplimiento de su tratamiento farmacológico..

Comprendo que mi participación es voluntaria, gratuita, y que puedo retirarme del
estudio cuando lo desee, y que este hecho no me perjudique en nada sobre mis cuidados
médicos y que no tenga consecuencia alguna

El investigador de este estudio se compromete a mantener en reserva y confidencialidad
los datos de los pacientes participantes del estudio.

Estando plenamente informado(a) de lo expuesto DOY MI CONSENTIMIENTO a la
investigadora para la participación en el estudio, con todo lo expresado en este
documento y sin necesidad de autenticación por el notario, lo suscribo.

Fecha: / /

Firma de la paciente
N° DNI

Firma del Químico farmacéutico

Anexo 4

Formato de datos personales y de salud del paciente

Datos personales					Fecha	
Nombre y apellidos						
Dirección actual						
Teléfono			E-mail			
Fecha de nacimiento			lugar de nacimiento			sexo
Edad		Peso		Talla		IMC
Ocupación			Nombre del familiar			
Antecedentes familiares						
Antecedentes patológicos						
Diagnóstico actual						
Funciones vitales						
Hábitos de consumo (tabaco, café, alcohol)						
Hábitos alimenticios y/o dietéticos						
Ejercicios físicos						
Pruebas de laboratorio						
Alergias (medicamentos, alimentos)						
Antecedentes de reacciones adversas medicamentosas						
Medicamentos usados en el pasado						
Medicamentos	Posología	Motivo de uso	Fecha de inicio	Fecha de suspensión	Respuesta al tratamiento (efectividad/seguridad)	

Fuente: Metodología DADER ²⁰.

Anexo 5
Test de Morisky-Green

Preguntas	Alternativas de respuesta	
	Si	No
1. ¿Se olvida alguna vez de tomar los medicamentos para la hipertensión arterial?		
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?		
4. Si alguna vez le sientan mal los medicamentos, ¿deja de tomar la medicación?		

Respuestas acertadas: Se considera como paciente cumplidor si responde de forma correcta a las 4 preguntas No/Si/No/No.

Fuente: Pages-Neugdémont & Valverde-Merino (2018)²².

Anexo 6
Test de Batalla

Preguntas	Respuestas
1. ¿Es la hipertensión arterial una enfermedad para toda la vida?	
2. ¿Se puede controlar con dieta y medicación?	
3. Cite dos o más órganos que pueden lesionarse por tener la presión arterial elevada?	

Una respuesta errada de las 3 conlleva falta de adherencia.

Respuestas correctas: según el orden de preguntas – sí, sí, órganos potenciales de dañarse-corazón, cerebro, riñón y ojos.

Fuente: Pages-Neugdémont & Valverde-Merino (2018)²².

Anexo 8

Formato de registro de la intervención farmacéutica

Registro de la Intervención Farmacéutica		N ^a Registro	
Nombre del paciente			
Teléfono		Fecha	
Establecimiento:		Edad	
Ámbito el cual se realiza la intervención farmacéutica (Marcar con X)			
Paciente Ambulatorio:			
Paciente en internamiento:			
Medio a través del cual se realiza la intervención farmacéutica (Marcar con X)			
Telefono		Chat/videollamada	
E-mail		Presencial	
Diagnóstico:			
Motivo de la intervención		Medicamento causante	
PRM			
Intervención sugerida:			
Químico farmacéutico responsable (Firma y Sello)			

Fuente: Metodología DADER ²⁰

Anexo 9

Tríptico de Información sobre la hipertensión arterial para los pacientes.

<p>RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE LA PRESION ARTERIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dieta saludable: reducir la ingesta de sal a menos de 5g al día (algo menos de una cucharadita al día), comer 5 porciones de fruta y verdura al día, reducir la ingesta de grasas, en especial las saturadas. -Limitar la ingesta de alcohol -Actividad física al menos realizarlo 30 minutos al día. -Mantener un peso normal. -Evitar el consumo de tabaco (fumar cigarrillos). -Manejar el estrés de forma saludable: tener relaciones sociales positivas, ejercicio físico adecuado. 	<p>RECOMENDACIONES DEL QUIMICO FARMACEUTICO SOBRE EL USO DE SUS MEDICAMENTOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Siga las indicaciones de su médico, respete las dosis, frecuencia de las tomas y duración del tratamiento. -Cumpla el tratamiento que le haya recetado ni un día mas ni un día menos. Continúe, aunque mejoren los síntomas. -Guarde los medicamentos en su envase original. -Tome los medicamentos a la misma hora. No intente omitir o retrasar dosis. 	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS UNIVERSIDAD DEL PERU, DECANA DE AMERICA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS UNIVERSIDAD DEL PERU, DECANA DE AMERICA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA</p> <p><i>"INFORMACION Y RECOMENDACIONES PARA PACIENTES CON HIPERTENSION ARTERIAL"</i></p>
 	 	

<p>¿Qué es la hipertensión arterial?</p> <p>La hipertensión, también conocida como tensión arterial alta, es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón, que lleva la sangre a todas las partes del cuerpo. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.</p>	<p>¿Qué sucede si no controlo mi presión arterial alta?</p> <p>Puede existir mayor riesgo de daño al corazón y a los vasos sanguíneos de órganos principales como cerebro y los riñones. La hipertensión es la causa prevenible más importante de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares del mundo.</p> <p>Si no se controla, la hipertensión puede provocar un infarto de miocardio, un ensanchamiento del corazón. Los vasos sanguíneos pueden desarrollar protuberancias (aneurisma) y zonas débiles que los hacen más susceptibles de obstruirse y romperse.</p>	<p>Síntomas de presión arterial alta:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dolor de cabeza. -Respiración corta. -Sonido de zumbido en los oídos. -Mareos. -Alteraciones visuales. -Pulso rápido. -Sudoraciones. -Rubor facial. <p>Factores que pueden agravar la hipertensión arterial alta son: Una dieta poco saludable, inactividad física, exposición permanente al estrés, así como la obesidad, el colesterol alto y la diabetes mellitus.</p>
	<p>Hipertensión</p> <p>Se conoce como el "asesino silencioso" porque a menudo no presenta signos o síntomas, y si no está controlada puede causar un infarto o un accidente cerebrovascular</p> 	



Figura 4. Puerta principal del Hospital de San Juan de Lurigancho



Figura 5. Puerta principal de la Farmacia Central del Hospital de San Juan de Lurigancho



Figura 6. Área de dispensación de la farmacia del Hospital de San Juan de Lurigancho

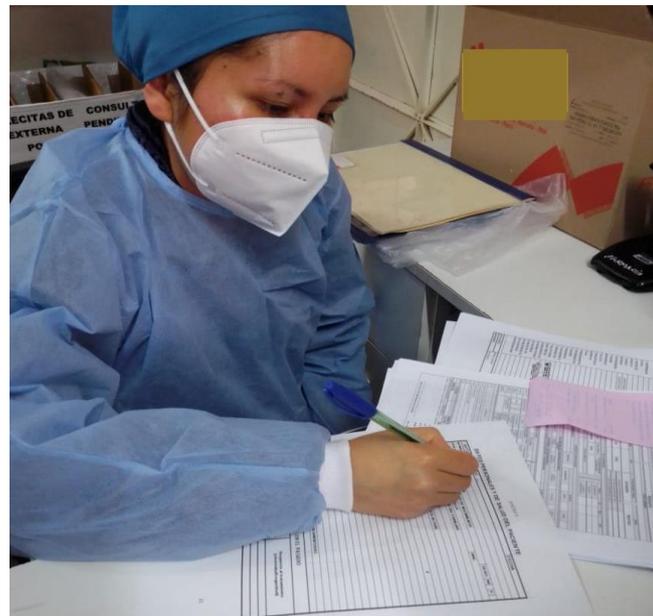


Figura 7. Llenado de los formatos de SFT.



Figura 8. Intervención farmacéutica a los pacientes captados para el SFT.