



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**PROPUESTA DE UN MODELO DE SEGUIMIENTO  
FARMACOTERAPÉUTICO DOMICILIARIO A PACIENTES CON  
DIABETES E HIPERTENSIÓN EN LA PARROQUIA  
ANGOCHAGUA, IMBABURA**

**Trabajo de Integración Curricular**

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**AUTORA:** ERIKA GABRIELA IBADANGO FARINANGO

**DIRECTORA:** Bqf. MÓNICA JIMENA CONCHA GUAILLA, Msc.

Riobamba – Ecuador

2023

© 2023, Erika Gabriela Ibadango Farinango

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho del Autor.

Yo, Erika Gabriela Ibadango Farinango, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 24 de abril de 2023

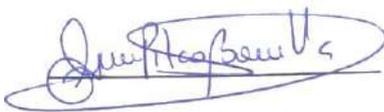
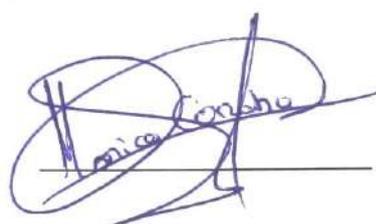
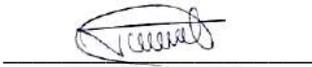


**Erika Gabriela Ibadango Farinango**

**C.I: 172196602-4**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; Tipo: Proyecto de Investigación, **PROPUESTA DE UN MODELO DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DOMICILIARIO A PACIENTES CON DIABETES E HIPERTENSIÓN EN LA PARROQUIA ANGOCHAGUA, IMBABURA**, realizado por la señorita: **ERIKA GABRIELA IBADANGO FARINANGO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Bqf. Gisela Alexandra Pilco Bonilla, Msc. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2023-04-24
Bqf. Mónica Jimena Concha Guaila, Msc. <b>DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2023-04-24
Bqf. Valeria Isabel Rodríguez Vinuesa, MSc. <b>ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2023-04-24

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la fuerza y valentía para seguir adelante, permitiéndome culminar mi carrera Profesional, por ser mi guía y protección en cada momento.

Erika

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por acompañarme en cada momento, por ser mi guía en momentos de desaciertos y aciertos, por darme la sabiduría necesaria para seguir en su camino de acuerdo a su propósito.

A mis padres Oswaldo y Rosa por su apoyo incondicional, por su apoyo moral a mi madre por ser ese ejemplo de lucha y constancia que necesite para poder culminar esta etapa de formación académica; a mis hermanos Doris y Vinicio por siempre estar a mi lado siendo mi apoyo gracias, por tanto.

Gaby

## ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xiii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xvi
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1

### CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Limitaciones y delimitaciones.....	4
1.2.1. <i>Limitaciones</i> .....	4
1.2.2. <i>Delimitaciones</i> .....	4
1.3. Problema General de Investigación.....	4
1.4. Problemas específicos.....	4
1.5. Objetivos.....	5
1.5.1. <i>Objetivo general</i> .....	5
1.5.2. <i>Objetivos específicos</i> .....	5
1.6. Justificación.....	5
1.6.1. <i>Justificación Teórica</i> .....	5
1.6.2. <i>Justificación Metodológica</i> .....	6
1.6.3. <i>Justificación Practica</i> .....	6

### CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes de investigación.....	7
2.2. Referencias teóricas.....	8
2.2.1. <i>Atención farmacéutica</i> .....	8
2.2.2. <i>Seguimiento farmacoterapéutico</i> .....	9
2.3. Intervención del Farmacéutico en Enfermedades Crónicas no Transmisibles.....	9
2.4. Método Dáder.....	9

2.4.1.	<i>Historia farmacoterapéutica</i> .....	10
2.4.2.	<i>oferta de servicio</i> .....	10
2.4.3.	<i>Entrevista farmacéutica</i> .....	10
2.4.4.	<i>Estado de situación</i> .....	11
2.4.5.	<b>Fase de estudio</b> .....	11
2.4.6.	<i>Fase de evaluación</i> .....	11
2.5.	<b>Problemas relacionados con medicamentos (PRM)</b> .....	11
2.5.1.	<i>Clasificación de los PRM</i> .....	12
2.6.	<b>Clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM)</b> .....	12
2.7.	<b>Adherencia terapéutica</b> .....	13
2.8.	<b>Indicadores para medir la adherencia terapéutica</b> .....	13
2.8.1.	<i>Método directo</i> .....	13
2.8.1.1.	<i>Terapia directamente observada</i> .....	13
2.8.2.	<i>Método indirecto</i> .....	13
2.8.2.1.	<i>Test de Morisky-Green</i> .....	14
2.9.	<b>Definición de la diabetes</b> .....	14
2.9.2.	<i>Hiperglucemia</i> .....	14
2.10.	<b>La clasificación de la diabetes mellitus</b> .....	15
2.10.1.	<i>Diabetes tipo 1</i> .....	15
2.10.1.1.	<i>Sintomatología</i> .....	15
2.10.2.	<i>Diabetes mellitus tipo 2</i> .....	15
2.10.2.1.	<i>Sintomatología</i> .....	15
2.10.2.2.	<i>Mecanismo de acción</i> .....	15
2.10.3.	<i>Diabetes gestacional</i> .....	16
2.11.	<b>Complicaciones más comunes asociadas a la diabetes</b> .....	16
2.12.	<b>Indicadores clínicos de diagnóstico diabetes mellitus tipo 2</b> .....	16
2.13.	<b>Control de la diabetes tipo 1 y 2</b> .....	17
2.14.	<b>Tratamiento</b> .....	17
2.14.1.	<i>Tratamiento no farmacológico</i> .....	17
2.14.2.	<i>Tratamiento farmacológico</i> .....	17
2.15.	<b>Antidiabéticos orales</b> .....	18
2.16.	<b>Tratamiento combinado</b> .....	19
2.16.1.	<i>Metformina+ glibenclamida</i> .....	19
2.16.2.	<i>Metformina + glitazonas</i> .....	19
2.17.	<b>Hipertensión según la OMS</b> .....	19
2.17.1.	<i>Sintomatología</i> .....	19
2.17.2.	<i>Factores de riesgo</i> .....	20

2.17.2.1.	<i>Factores genéticos</i>	20
2.17.2.2.	<i>Consumo de sal</i>	20
2.17.2.3.	<i>Obesidad</i>	20
2.17.3.	<b>Control de factores</b>	20
2.17.3.1.	<i>Dieta DASH</i>	20
2.17.4.	<b>Complicaciones asociadas a la HTA</b>	21
2.17.5.	<b>Tratamiento no farmacológico</b>	21
2.17.6.	<b>Tratamiento farmacológico</b>	21
2.17.6.1.	<i>Antihipertensivos</i>	21
2.18.	<b>Indicadores clínicos de diagnóstico</b>	23
2.18.1.	<b>Control de la hipertensión</b>	23
2.18.1.1.	<i>Medición de PA en la consulta</i>	23
2.18.1.2.	<i>Monitorización ambulatoria de la PA</i>	23
2.18.1.3.	<i>Seguimiento del hipertenso</i>	24
2.19.	<b>Descripción de la parroquia Angochagua</b>	24
2.20.	<b>Mapa comunitario</b>	24
2.20.1.	<i>Uso de mapa comunitario en enfermedades crónicas</i>	24
2.21.	<b>Simbología</b>	24
2.22.	<b>Vigilancia comunitaria</b>	25

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b>	26
3.1.	<b>Enfoque de investigación</b>	26
3.2.	<b>Nivel de investigación</b>	26
3.3.	<b>Diseño de investigación</b>	26
3.3.1.	<i>Según la manipulación o no de la variable independiente</i>	26
3.3.2.	<i>Según las intervenciones en el trabajo de campo</i>	26
3.4.	<b>Tipo de estudio</b>	27
3.5.	<b>Población y Planificación, selección y tamaño de la muestra</b>	27
3.5.1	<i>Tamaño de muestra</i>	27
3.6.	<b>Métodos de recolección de datos</b>	28
3.6.1.	<i>Identificación de pacientes</i>	28
3.6.1.1.	<i>Visita Domiciliaria</i>	28
3.6.2.	<i>Ubicación de los pacientes en el mapa comunitario</i>	28
3.6.3.	<i>Ejecución del estudio de seguimiento farmacoterapéutico</i>	29
3.6.4.	<i>Método Dáder</i>	29

3.6.4.1.	<i>Oferta del servicio</i> .....	29
3.6.4.2.	<i>Primera entrevista</i> .....	30
3.6.4.3.	<i>Medición de parámetros clínicos</i> .....	30
3.6.4.4.	<i>Estado de situación</i> .....	30
3.6.4.5.	<i>Fase de estudio</i> .....	31
3.6.4.6.	<i>Fase de evaluación</i> .....	31
3.6.4.7.	<i>Fase de intervención</i> .....	31
3.6.4.8.	<i>Entrevistas farmacéuticas sucesivas</i> .....	32
3.6.4.9.	<i>Aplicación post evaluatoria de la adherencia del tratamiento</i> .....	32

## CAPÍTULO IV

4.	<b>MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	33
4.1.	<b>Identificación del paciente</b> .....	33
4.2.	<b>Adición de simbología de pacientes en el mapa comunitario</b> .....	34
4.3.	<b>Estado de situación</b> .....	36
4.3.1.	<i>Caracterización demográfica</i> .....	36
4.3.2.	<i>Resultados de la fase de evaluación</i> .....	54
4.3.3.	<i>Fase de intervención</i> .....	56
4.3.4	<i>Resultados de la fase de intervención farmacoterapéutica</i> .....	57

## CAPÍTULO V

5.	<b>MARCO PROPOSITIVO</b> .....	63
5.1.	<b>Propuesta</b> .....	63
5.1.1.	<i>Objetivos de la propuesta</i> .....	63
5.1.2.	<i>Justificación de la propuesta</i> .....	63
5.1.2.1.	<i>Estrategias de mejora</i> .....	68
5.1.2.2.	<i>Socialización del modelo</i> .....	70
5.1.2.3.	<i>Evaluación del modelo</i> .....	71

<b>CONCLUSIONES</b> .....	73
---------------------------	----

<b>RECOMENDACIONES</b> .....	75
------------------------------	----

## BIBLIOGRAFÍA

## ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-2:</b>	Listado de Problemas Relacionados a los Medicamentos, de acuerdo al tercer consenso de Granada.....	12
<b>Tabla 2-2:</b>	Clasificación de los Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) .	12
<b>Tabla 3-2:</b>	Valores de Diagnostico de Diabetes e Hiperglucemias intermedias (OMS). ....	14
<b>Tabla 4-2:</b>	Factores que causa la Diabetes mellitus tipo 2 .....	16
<b>Tabla 5-2:</b>	Complicaciones más frecuentes .....	16
<b>Tabla 6-2:</b>	Metformina.....	18
<b>Tabla 7-2:</b>	Glibenclamida .....	18
<b>Tabla 8-2:</b>	Clasificación de los estadios de la TA de acuerdo a los criterios del MSP .....	19
<b>Tabla 9-2:</b>	Tabla de factores que causa la Hipertensión arterial .....	20
<b>Tabla 1-4:</b>	Registro de pacientes por géneros con Diabetes mellitus tipo II e hipertensión que fueron identificados en el mapa parlante.....	33
<b>Tabla 2-4:</b>	Representación de la simbología de los pacientes, según la diabetes e hipertensión arterial, en el mapa comunitario de la parroquia Angochagua .....	34
<b>Tabla 3-4:</b>	SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna de Chilco.....	36
<b>Tabla 4-4:</b>	Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Enfermedades Crónicas de la comuna de Chilco .....	37
<b>Tabla 5-4:</b>	SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna de Cochás.....	38
<b>Tabla 6-4:</b>	Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial de la comuna de Cochás .....	39
<b>Tabla 7-4:</b>	SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna de Zuleta .....	40
<b>Tabla 8-4:</b>	Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial de la comuna de Zuleta .....	41
<b>Tabla 9-4:</b>	SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna la Magdalena.....	42
<b>Tabla 10-4:</b>	Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial de la comuna la Magdalena .....	43
<b>Tabla 11-4:</b>	SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna la Rinconada .....	44
<b>Tabla 12-4:</b>	Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial de la comuna la Rinconada .....	45

<b>Tabla 13-4:</b>	SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad Chilco .....	46
<b>Tabla 14-4:</b>	SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad Cochas .....	47
<b>Tabla 15-4:</b>	SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad de Zuleta .....	48
<b>Tabla 16-4:</b>	SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad la Magdalena .....	49
<b>Tabla 17-4:</b>	SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad la Rinconada .....	50
<b>Tabla 18-4:</b>	Plantas medicinales utilizadas por pacientes diabéticos y/o hipertensos de la parroquia Angochagua, Imbabura .....	52
<b>Tabla 19-4:</b>	Clasificación de los problemas relacionados a los medicamentos encontrados en los pacientes hipertensos y diabéticos de la parroquia Angochagua .....	54
<b>Tabla 20-4:</b>	Intervenciones realizadas farmacéutico-pacientes en diabéticos e hipertensos..	56
<b>Tabla 21-4:</b>	Resolución de RNM Y PRM evidenciados en pacientes con diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial de la parroquia Angochagua .....	57
<b>Tabla 22-4:</b>	Promedio de parámetros clínicos de la presión arterial en pacientes de la parroquia Angochagua.....	59
<b>Tabla 23-4:</b>	Promedio de parámetros clínicos de la glucosa en ayunas, por punción capilar en pacientes diabetes mellitus tipo II .....	60
<b>Tabla 24-4:</b>	Nivel de adherencia según el test de Morisky-Green.....	62
<b>Tabla 1-5:</b>	Matriz FODA .....	64
<b>Tabla 2-5:</b>	Matriz de priorización del análisis FODA.....	65
<b>Tabla 3-5:</b>	Matriz de acciones ofensivas – FO.....	66
<b>Tabla 4-5:</b>	Matriz de acciones defensivas – DA .....	67
<b>Tabla 5-5:</b>	Matriz de acciones defensivas – FA.....	67
<b>Tabla 6-5:</b>	Matriz de acciones de mejoramiento – DO .....	67
<b>Tabla 7-5:</b>	Matriz de ratio de balance de la fuerza.....	68
<b>Tabla 8-5:</b>	Matriz de síntesis estratégica.....	68
<b>Tabla 9-5:</b>	Cuadro de planificación.....	71
<b>Tabla 10-5:</b>	Evaluación de estrategias .....	72

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1-3:</b> Ubicación de la Parroquia Angochagua, Imbabura .....	27
--	----

## ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** REGISTRO DE DATOS DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN DE LA COMUNIDAD ZULETA
- ANEXO B:** REGISTRO DE DATOS DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA COMUNIDAD CHILCO-COCHAS
- ANEXO C:** REGISTRO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA COMUNIDAD LA RINCONADA
- ANEXO D:** REGISTRO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA COMUNIDAD LA MAGDALENA
- ANEXO E:** REGISTRO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA COMUNIDAD ANGOCHAGUA
- ANEXO F:** CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE IDENTIFICACIÓN
- ANEXO G:** REGISTRO DE PACIENTES QUE CONFORMAN EL SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
- ANEXO H:** MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNA COCHAS, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA
- ANEXO I:** MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD ZULETA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA
- ANEXO J:** MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD ZULETA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA
- ANEXO K:** MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD MAGDALENA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA
- ANEXO L:** MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD MAGDALENA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA
- ANEXO M:** MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD LA RINCONADA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA
- ANEXO N:** CONSENTIMIENTO INFORMADO
- ANEXO Ñ:** ENTREVISTA FARMACOTERAPÉUTICA
- ANEXO O:** DOCUMENTO DEL MÉTODO DÁDER, HISTORIA FARMACOTERAPÉUTICA DEL PACIENTE
- ANEXOS P:** DOCUMENTO DE PROBLEMAS DE SALUD DEL PACIENTE
- ANEXO Q:** DOCUMENTO DE MEDICAMENTOS DEL PACIENTE
- ANEXO R:** DOCUMENTO DE PARÁMETROS CLÍNICOS DEL PACIENTE
- ANEXO S:** DOCUMENTO DEL ESTADO DE SITUACIÓN DEL PACIENTE

- ANEXO T:** DOCUMENTO DE LOS RESULTADOS NEGATIVOS DE LA MEDICACIÓN (RNM)
- ANEXO U:** DOCUMENTO DE PLAN DE ACTUACIÓN E
- ANEXO V:** DOCUMENTO DE ENTREVISTAS SUCESIVAS DEL PACIENTE
- ANEXO W:** DOCUMENTO DE INTERVENCIÓN DEL PROFESIONAL DE LA SALUD
- ANEXO X:** TEST DE MORISKY- GREEN
- ANEXO Y:** PRIMERA ENTREVISTA DEL SFT EN LA PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

<b>ATF</b>	Atención Farmacéutica
<b>SFT</b>	Seguimiento Farmacoterapéutico
<b>SFTD</b>	Seguimiento Farmacoterapéutico Domiciliario
<b>PSFT</b>	Programa de Seguimiento Farmacoterapéutico
<b>PRM</b>	Problemas Relacionados con la Medicación
<b>RNM</b>	Resultados Negativos de la Medicación
<b>PA</b>	Presión Arterial
<b>HTA</b>	Hipertensión Arterial
<b>DM</b>	Diabetes Mellitus
<b>DM1</b>	Diabetes Mellitus tipo 1
<b>DM2</b>	Diabetes Mellitus tipo 2

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo proponer el modelo de Seguimiento Farmacoterapéutico Domiciliario (SFTD), en pacientes diabéticos e hipertensos de las distintas comunidades rurales que conforman la parroquia Angochagua, en Imbabura, en el cual es responsable el profesional Bioquímico Farmacéutico en abordar los problemas de salud relacionados a los medicamentos (PRMs) con el fin de prevenir y controlar. De este modo tuvo la investigación un enfoque mixto-descriptivo, con un diseño transversal donde se aplicó tres fases de manera que, en la fase I se identificó a 40 pacientes de los cuales 8 fueron diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, 28 pacientes con hipertensión arterial y 4 con comorbilidades, a continuación, en la fase II se adicionó la simbología de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial en el mapa comunitario de cada comunidad para la ubicación de los pacientes y en la fase III se aplicó el modelo de Seguimiento Farmacoterapéutico a los pacientes identificados, de acuerdo al Método Dáder consta de siete etapas, la primera etapa se ofertó el servicio de SFT, posterior a ello se realizó la primera entrevista para la recolección de información de los problemas de salud y medicamentos, en la etapa III se analizó el estado de situación inicial, en la fase de estudio y evaluación se identificó Problemas Relacionados a los Medicamentos que causaron 56% de RNMs de necesidad, 31% de efectividad y de seguridad el 13% a través de las intervenciones farmacéuticas el 74% fueron resueltos, finalmente se midió la adherencia al tratamiento mediante el Test Morisky-Green, donde el 85% de los pacientes no eran adherentes al tratamiento al inicio del SFTD y al finalizar se obtuvo el 72.5% de adherencia al tratamiento y el 27.5% no presentó adherencia al tratamiento por problemas de discapacidad auditiva, la falta de medicación en los sectores públicos y la falta de acompañamiento por parte de familiares encargados.

**Palabras Clave:** <SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DOMICILIARIO (SFTD)>, <HIPERTENSIÓN>, <PACIENTES CON DIABETES>, <ADHERENCIA>, <TRATAMIENTO>.

1282-DBRA-UPT-2023



## **ABSTRACT**

The objective of this study was to propose the model of Home Pharmacotherapeutic Monitoring (HPM) in diabetic and hypertensive patients in the different rural communities that form the parish of Angochagua, in Imbabura, in which the professional Biochemist Pharmacist is responsible for addressing drug-related health problems (DRPs) in order to prevent and control them. Thus, the research had a mixed-descriptive approach, with a cross-sectional design where three phases were applied so that, in phase I, 40 patients were identified, of which 8 were diagnosed with type 2 diabetes mellitus, 28 patients with arterial hypertension and 4 with comorbidities, Then, in phase II, the symbology of patients with type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension was added to the community map of each community for the location of the patients, and in phase III, The Pharmacotherapeutic Follow-up model was applied to the patients identified, according to the Dader Method, which consists of seven stages: the first stage involved offering the SFT service, followed by the first interview to collect information on health problems and medications; in stage III, the initial situation was analyzed, In the study and evaluation phase, drug-related problems were identified, which caused 56% of RNMs of necessity, 31% of effectiveness and 13% of safety, and 74% were resolved through pharmaceutical interventions. At the end, 72.5% adhered to treatment and 27.5% did not adhere to treatment due to problems of hearing impairment, lack of medication in the public sector and lack of accompaniment by family caregivers.

**Keywords:** <HOME PHARMACOTHERAPEUTIC MONITORING (HPM)>, <HYPERTENSION>, <PATIENTS WITH DIABETES>, <ADHERENCE>, <TREATMENT>.



**Edgar Mesias Jaramillo Moyano**  
0603497397

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se estimó que en el año 2021 existió cerca de 1.280 millones de pacientes con hipertensión arterial con un rango de edad de 30 a 79 años y 62 millones de pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2, mientras que en América Latina el 30% de esta población padece DM2 e hipertensión arterial, donde en algunos países este porcentaje alcanza hasta el 48% de su población local, este incremento se observó específicamente en países en vía de desarrollo, lo que se explica principalmente el aumento de los factores de riesgo, esto según lo ratifican la Organización Mundial de Salud (OMS, 2021).

Entre los países latinos para el año 2019, la prevalencia de la hipertensión y diabetes en adultos mayores varía entre el 6% en el Ecuador y Argentina alcanza un total del 17%; en promedio la prevalencia en Latinoamérica es del 9.7%, con un incremento del 7.4%, siendo en Ecuador la principal causa de muerte las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), con relación a otras enfermedades (OPS, 2021).

Según la OMS, (2021), la principal causa de muerte es la hiperglucemia con 1.5 millones de personas, por lo que según las proyecciones se estima que para el año 2030 sería la séptima causa de muerte, al igual que la hipertensión es una de las principales causas de muerte prematura a nivel mundial, se estima que se presentan 4 millones de muertes al año por diabetes e hipertensión (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2021).

Bajo este contexto surge la necesidad de establecer estrategias de intervención por parte del profesional farmacéutico a nivel mundial, en especial en los países en vías de desarrollo, con la finalidad de proporcionar servicios farmacéuticos y asistencia sanitaria a este grupo de población vulnerable. Por lo tanto, es fundamental la implementación de un modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a pacientes que presenten diabetes e hipertensión, con la finalidad de controlar de manera continua los parámetros clínicos, el grado de adherencia al tratamiento, educar con medidas farmacológicas y no farmacológica a los pacientes, por lo cual previamente se identificó y se ubicó en el mapa comunitario para llevar una monitorización y control constante de la enfermedad. Con el análisis anterior se pretende minimizar los diversos problemas relacionados con el uso inadecuado de medicamentos con el fin de aumentar la adherencia del mismo, mejorando con ello la calidad de vida de los pacientes y su entorno socioeconómico, fortaleciendo el compromiso por parte del paciente y el personal de la Salud en el seguimiento de la enfermedad, esto considerando que las personas que padecen de este tipo de enfermedades se encuentran expuestas a un mayor riesgo de padecer problemas de salud graves, cuyas consecuencias puede afectar a otros órganos vitales como el corazón, el cerebro, los riñones,

los ojos, entre otros.

Por tales razones, el desarrollo de la presente investigación se centra en analizar y proponer un modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a pacientes con diabetes e hipertensión en la parroquia Angochagua, provincia de Imbabura, para lo cual la investigación se estructura de la siguiente manera:

Se presenta la problemática relacionada con el aumento de la prevalencia y consecuencias de la enfermedad en pacientes a nivel nacional e internacional y local, estableciendo los objetivos y justificación que sustente el desarrollo del tema, previo a un análisis de los antecedentes de estudios relacionados con el tema, publicados en las principales revistas científicas los 5 últimos años, evidenciando también referentes teóricos relacionadas a las principales variables del estudio. Se establece el tipo de diseño no experimental y enfoque de la investigación mixto-descriptivo, los métodos y técnicas utilizadas para la recolección y análisis de la información necesaria para el desarrollo del proyecto, en el cual se presenta el análisis e interpretación de los resultados de los datos recolectados mediante la aplicación de los instrumentos de investigación, evidenciando causa y efectos de la prevalencia de la enfermedad en los pacientes analizados, así también el tipo de enfermedad crónica que padecen.

La propuesta fue centrada en un modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario para el Centro de Salud de Zuleta, para el beneficio de la población con el fin de monitorizar de forma continua este tipo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, de dichos resultados se emiten las respectivas conclusiones y recomendaciones que ayuden a minimizar los problemas que genera la enfermedad y disminuir los riesgos de muerte o afecciones graves que provoca en los otros órganos la enfermedad complicando la salud de la población.

## CAPÍTULO I

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud proyecta que la diabetes será la séptima causa de muerte para el año 2030 y se ha estimado que ocurren alrededor de 4 millones de muertes al año por esa enfermedad. Se le asocia con obesidad y síndrome metabólico se ha demostrado mayor incidencia en niños y adolescentes, así como estar influida por factores ambientales y genéticos, lo que persiste su prevalencia e incidencia en la población en general (Carpio et al., 2021). ¿La implementación de un modelo de seguimiento farmacoterapéutico puede aumentar la adherencia al tratamiento al mejorar los valores glicémicos y la presión arterial en los pacientes con tratamiento de hipoglucemiantes orales y antihipertensivos?

De acuerdo con las estadísticas de la Dirección General de Epidemiología, en el 2020 por la pandemia el valor aumento en 100% las enfermedades crónicas no transmisibles, se han reportado 81,400 casos confirmados, de los cuales padecen el 21% hipertensión arterial, el 20.5% obesidad y el 17.6% diabetes (Carpio, L. & Dorantes, 2021).

En Brasil, la hipertensión arterial afecta a más de 30 millones de brasileños, de estos, 36% de los hombres adultos y 30% de las mujeres, y es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares, incluyendo las enfermedades auriculoventriculares (AVC) y el infarto del miocardio, que representan las dos mayores causas aisladas de muertes en el país (Bonilla et al., 2021).

La diabetes mellitus es la primera causa de muerte en el país, según estadísticas del INEC 2017. Por esta razón, el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador ha priorizado la Estrategia Nacional de control y atención de las enfermedades crónicas (Ministerio de Salud Pública, 2021).

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) ha sido la causa más común de mortalidad en el género femenino y la 2ª causa más común en el género masculino, en primer lugar, la enfermedad coronaria, una condición que con frecuencia puede resultar de la DM2, la edad promedio de fallecimiento es 66 años (Sánchez, 2021).

## **1.2. Limitaciones y delimitaciones**

### **1.2.1. Limitaciones**

La falta de servicio de transporte para llegar a las comunidades de Chilco, Cochas y la Magdalena.

### **1.2.2. Delimitaciones**

Los bajos recursos económicos afectan a la mayoría de población de estudio principalmente a los pacientes que reciben una terapia combinada para la diabetes mellitus tipo 2, que por la falta de medicación en los sectores públicos deben adquirir en una farmacia privada.

## **1.3. Problema general de investigación**

El número de personas que padece diabetes en el mundo aumento de 108 millones a 420 millones en los últimos años; 62 de estos millones están en América; en solo 20 años la mortalidad por la diabetes aumento el 70% a nivel mundial, siendo la séptima causa principal de muerte, por esta razón se tiene como meta ayudar a los países en el desarrollo, implementación y evaluación de programas que permitan reducir el riesgo de la diabetes y garantizar que todas las personas que lo requieran tengan acceso al control de la enfermedad.

De ahí la importancia de la implementación de un modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a pacientes con diabetes e hipertensión, mismo que pretende educar, identificar, ubicar en el mapa comunitario a los pacientes con estas patologías, para la monitorización y control adecuado de la enfermedad de esta manera evitar los Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM), sobre todo optimizar el uso de los medicamentos y aumentar la adherencia del mismo, de este modo al mejorar la calidad de vida del paciente y su entorno socioeconómico, que conllevaría a un mayor compromiso por parte del paciente y facilitaría al personal de salud u Organizaciones no Gubernamentales (ONG), a dar el seguimiento.

## **1.4. Problemas específicos**

Los individuos con diabetes e hipertensión tienen mayor riesgo de desarrollar una secuencia de problemas de salud graves, que afectan al corazón, el cerebro, los riñones y sistemas entre otros, además, poseen un mayor riesgo de desarrollar infecciones en los miembros superiores e inferiores aumentando la morbimortalidad en la población.

## **1.5. Objetivos**

### ***1.5.1. Objetivo general***

Proponer un modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a pacientes con diabetes e hipertensión en la Parroquia Angochagua, Imbabura.

### ***1.5.2. Objetivos específicos***

- Identificar pacientes con diabetes e hipertensión, con base a visitas domiciliarias e historias clínicas del Centro de Salud para la generación de base de datos.
- Adicionar simbología de pacientes con diabetes e hipertensión al mapa comunitario para identificar la ubicación de los pacientes.
- Aplicar el modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario mediante el método Dáder a pacientes con diabetes e hipertensión para controlar la adherencia al tratamiento.

## **1.6. Justificación**

### ***1.6.1. Justificación teórica***

Esta investigación se realiza con el propósito de seguir con las iniciativas o estrategias para ser implementadas por el profesional farmacéutico en las diferentes partes del mundo sugeridas por la OMS. Desafortunadamente, estas iniciativas no han podido ser implementadas en los países en vías de desarrollo; en ellos, se han «adoptado» algunas estrategias de otros países que gozan de avances en directrices y políticas sobre servicios farmacéuticos en su asistencia sanitaria, tales como España, Estados Unidos o Inglaterra, entre otros (Herrera et al., 2018).

En España se han realizado estudios utilizando el Método Dáder para realizar el seguimiento farmacoterapéutico en los pacientes hipertensos que acuden a las farmacias de comunidad del estudio, permite identificar los resultados negativos de la medicación y realizar las intervenciones convenientes para resolver los problemas de salud (Quesada, 2022).

A nivel mundial está cambiando la educación farmacéutica para involucrarse más con el paciente, estos cambios son originados por necesidades de la sociedad y del avance tecnológico, entre las que se podrían citar las dificultades de acceso de la mayoría de la población a los servicios de salud, la saturación de los escasos servicios de salud disponibles para los pacientes con necesidades, que pueden ser atendidos en otros ámbitos, tales como en poblaciones rurales, de

esta manera disminuiría la falta de adherencia al tratamiento. La terapia es inefectiva en muchas ocasiones por el uso inadecuado de los medicamentos, debido a la falta de información pertinente para el uso racional. De ahí la importancia de que el farmacéutico brinde asesoramiento al paciente para optimizar el uso del medicamento y el cumplimiento terapéutico (Herrera et al., 2018).

### ***1.6.2. Justificación metodológica***

La implementación del modelo de seguimiento farmacoterapéutico a través del método Dáder en los pacientes con diabetes e hipertensión arterial, consta de siete etapas, la primera etapa se ofertó el servicio de SFT, posterior a ello se realizó la primera entrevista para la recolección de información de los problemas de salud y medicamentos y se analizó el estado de situación inicial con la información recolectada, mientras que en la fase de estudio y evaluación se identificó Problemas Relacionados a los Medicamentos y los RNMs de acuerdo a su clasificación por necesidad, efectividad y de seguridad mediante las intervenciones farmacéuticas, finalmente se midió la adherencia al tratamiento mediante el Test Morisky-Green.

El método ya se ha utilizado en países desarrollados en el cual se ha evidenciado un alto grado de confiabilidad y seguridad en otros estudios, para la recolección de información, detección de problemas de salud relacionados a la medicación con el propósito de controlar y conseguir la eficacia de la terapia.

### ***1.6.3. Justificación practica***

Se evidencio que existe un mayor déficit en salud como educación en la mayoría de personas de zonas rurales, por lo tanto, la realización del seguimiento farmacoterapéutico permitirá mejorar la condición de la salud de la población en estudio y aumentar la adherencia terapéutica al educar de manera consiente al paciente en el uso racional de la medicación y monitorización continua a través del control de los parámetros clínicos.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de investigación

En España se implementó un plan piloto de Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en 18 farmacias comunitarias, en el cual no se obtuvo diferencias significativas en el valor de la HbA1c al inicio y al final del SFT, sin embargo el número de problemas de salud disminuyeron en un 47% sin cambiar el número de medicamentos, los PRMs más frecuentes al finalizar el estudio fueron la falta de conocimiento del medicamento con el 34% y la falta de adherencia 19%, el programa permitió mejorar y controlar los problemas relacionados a la salud como la adherencia, el conocimiento de la medicación y la calidad de vida de los paciente (Ullibarri et al., 2022).

En un estudio realizado en Colombia en la ciudad de Montería, se analizó el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos, tras la aplicación del método Dáder y en consideración de los criterios del Tercer Consenso de Granada, presentaron los siguientes resultados tras el seguimiento de 25 pacientes con hipertensión arterial entre los 51 a los 70 años de edad. Se identificaron 12 PRM, (33%) por problemas de salud insuficientemente tratados, (33%) debido a efectos adversos, (25%) por interacciones e incumplimiento, mientras que el (9%) por la necesidad de una intervención oportuna. Los RMN evidenciaron que el 58% fueron a causa de la seguridad, el 42% por necesidad y ninguno por efectividad (Correa, et al., 2020).

En Perú se realizó un estudio con el objetivo de determinar el efecto de un programa de Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) en pacientes voluntarios en una farmacia comunitaria, en el cual se evidencia claramente la intervención del profesional farmacéutico con resultados positivos en la salud cardiovascular de los pacientes al utilizar la metodología Dáder de seguimiento fármaco terapéutico (SFT) y encuestas, se observó la mejoría de los valores de la sistólica y la presión diastólica, considerados como factores de riesgo en enfermedades cardiovasculares en los pacientes (Privada & Guillermo, 2018).

En la ciudad de Quito se realizó la validación del método Dáder adaptado para pacientes hipertensos o diabéticos del Centro de Salud de tipo B, se analizaron los resultados donde se obtuvo 17 RNM el 58.8% se manifestaron y el 41,2% se clasifican como sospechas de RNM del total de RNM, el 52,9% corresponde a la ineffectividad cuantitativa, el 29.4% a inseguridad no cuantitativa y el 17.6% a inseguridad cuantitativa, se estableció que el Método Dáder adoptado

ayudaba a optimizar el tratamiento medicamentoso (Jaramillo, 2019).

En la provincia de Cotopaxi, en el cantón Saquisilí se realizó un trabajo de investigación cuasi experimental el cual busco conocer los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y los resultados negativos a la medicación (RNM). En el Centro de Salud Tipo C, la autora empleó el Método Dáder para ejecutar el seguimiento Farmacoterapéutico a 30 pacientes con diabetes mellitus Tipo 2 de entre los 40 y los 75 años de edad, se obtuvo los siguientes resultados; 113 PRM que ocasionaron la aparición de 90 RNM resolviendo un 77% de los mismos. La autora concluyo tras su estudio la adherencia de la terapia farmacológica aumento del 10% al 60% tras la intervención farmacéutica generando un impacto positivo al manejo de la enfermedad y en el cumplimiento de los objetivos terapéuticos (Porrás, 2022).

Por otra parte se ejecutó una investigación sobre el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes e hipertensión arterial en una unidad de salud de Tungurahua, mediante el Método Dáder en donde se obtuvo el 26% de PRM por necesidad, el 65% por efectividad y el 9% por seguridad de este modo de identifico los RNM donde fue la más frecuente la inefectividad cuantitativa con el 69%, en la cual hubo una disminución de los efectos adversos garantizando la seguridad de los pacientes, fue empleado un plan de acción para cada paciente en el cual la educación en temas de interés fue de gran importancia para alcanzar los objetivos planteados menciona el autor (Quinde, 2022).

Para finalizar este apartado resalta una reciente investigación realizada en el Centro de Salud “ESPOCH Lizarzaburu” ubicado en la provincia de Chimborazo, la autora aplicó el Método Dáder en cuatro etapas. Las fases se caracterizaron por el análisis del historial clínico, el análisis de PRMs, la presentación de soluciones farmacéuticas y la evaluación de resultados. La mayoría de los pacientes padecían de diabetes mellitus tipo II y por lo general mujeres mayores de 60 años, los principales PRMs fueron a causa de problemas de salud no tratados 29,85%, de manera que, el 44.78% de RNMs fueron de efectividad, el 40,30% de necesidad y el 14,93% de seguridad. Los resultados concluyeron que las intervenciones farmacoterapéuticas permiten una mejor adherencia al tratamiento farmacológico (Chafla, 2022).

## **2.2. Referencias teóricas**

### **2.2.1. Atención farmacéutica**

Se define atención farmacéutica como la asistencia al paciente por el profesional Bioquímico Farmacéutico en la dispensación, indicación y seguimiento farmacoterapéutico del tratamiento,

cooperando así con el médico y otros profesionales a fin de conseguir resultados previstos y el logro del máximo beneficio terapéutico que mejoren la calidad de vida del paciente (Ministerio de Salud Pública, 2021). A través de tres funciones principales:

- Identificación de problemas relacionados con los medicamentos – PRM (potenciales y reales).
- Resolución de PRM reales.
- Prevención de PRM potenciales.

### **2.2.2. Seguimiento farmacoterapéutico**

El seguimiento farmacoterapéutico (SFT) es un servicio farmacéutico complejo que permite optimizar el uso de los medicamento y la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM), en conjunto con el equipo de salud y el paciente donde la atención sea continua, sistemática y con la documentación pertinente para el registro de la información con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente (Ahumada et al., 2019).

### **2.3. Intervención del farmacéutico en enfermedades crónicas no transmisibles**

La intervención del profesional farmacéutico se da mediante la revisión de medicamentos donde se usa de forma adecuada y segura, previniendo los problemas relacionados con los medicamentos, mejorando la adherencia de la medicación, en el manejo de las enfermedades crónicas más comunes también se establece protocolos específicos donde permite ajustar la dosis, iniciar o suspender farmacoterapia, evitando las interacciones medicamentosas es por ello muy importante la intervención para mejorar la salud del paciente (Valdivieso, 2019).

### **2.4. Método Dáder**

El Método Dáder fue desarrollado en el año 1999, como soporte del Programa Dáder, mientras que el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada ha logrado extender la metodología del Método Dáder para el seguimiento farmacoterapéutico (Anon., 2021). Es un proceso sistemático, continuo y documentado a través de la historia farmacoterapéutica, que permite al farmacéutico seguir pautas claras y sencillas para realizar el seguimiento farmacoterapéutico, puede aplicarse a cualquier paciente con enfermedad crónica ya sea que el mismo este hospitalizado o pertenezca al grupo de pacientes ambulatorios. La utilización de esta guía permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos del tratamiento

farmacológico que utiliza un paciente, a través de pautas sencillas y entendibles (Lujan, 2022).

#### **2.4.1. Historia farmacoterapéutica**

Es el conjunto de documentos elaborado por el farmacéutico, con información relevante a lo largo del proceso de asistencia al paciente, mismo que servirá como herramienta donde consta de lo siguiente según corresponda:

- Portada de historia farmacoterapéutica
- Información general del paciente
- Entrevista farmacéutica
- Formulario de seguimiento farmacoterapéutico
- Plan farmacoterapéutico para el paciente
- Evaluación de adherencia terapéutica
- Registro de exámenes de laboratorio
- Programa de educación sanitaria dirigida al paciente
- Cronograma de educación sanitaria (Ministerio de Salud Pública, 2021).

#### **2.4.2. Oferta de servicio**

En la farmacia comunitaria la oferta se hace al paciente, de forma positiva, en un marco de corresponsabilidad mutua y de colaboración con el médico, buscando el mejor resultado posible de la farmacoterapia (Jaramillo, 2019). Se ofrece cuando se detecta alguna necesidad de la paciente asociada con los medicamentos; sin embargo, podrá ofertarse a cualquier paciente donde se considere que pueda mejorar los resultados de su tratamiento o en general que el paciente pueda beneficiarse de esta atención sanitaria (Jaramillo, 2019).

#### **2.4.3. Entrevista farmacéutica**

La primera comunicación que tiene el profesional farmacéutico con el paciente/usuario/cuidador en donde obtendrá datos generales del paciente como nombres completos, dirección, nivel de instrucción, hábitos, información sobre los problemas de salud que tiene el paciente y los medicamentos que se administra, así también se indagará sobre las posibles causas de PRM o posibles efectos adversos etc., y se registrará la información en el formulario “Entrevista Farmacéutica” (Anon., 2021).

#### **2.4.4. Estado de situación**

Se define como “la relación de los problemas de salud y los medicamentos, a una fecha determinada para adquirir la información necesaria de los problemas de salud y medicamentos reflejados en el estado situación, para su evaluación posterior”. (Jiménez, 2022). El estado de situación cumple con los siguientes fines:

Determinar parámetros biológicos

Evaluar la farmacoterapia del paciente

Visualizar el panorama sobre el estado de salud del paciente

Se elabora con la información adquirida en la entrevista farmacéutica y la historia clínica del paciente (si se puede acceder a ella). Además, en esta etapa con la información obtenida está pensada llevar a cabo el proceso de identificación de los RNM (Anon., 2021).

#### **2.4.5. Fase de estudio**

En esta etapa el profesional farmacéutico debe realizar el análisis correspondiente de la información obtenida en el estado de situación (problemas de salud y medicamentos del paciente), mediante revisión bibliográfica con relevancia científica comprobada, con el objetivo de intervenir en la farmacoterapia del paciente para resolver PRM y RNM reales o prevenir PRM y RNM potenciales. En términos generales, la fase de estudio aportara la información necesaria que permita:

- Evaluar críticamente la necesidad, efectividad y seguridad de los medicamentos.
- Diseñar el plan de actuación.
- Fortalecer la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia científica del profesional prescriptor (Anon., 2021).

#### **2.4.6. Fase de evaluación**

El cumplimiento de esta fase requiere de la revisión y documentación bibliográfica de los aspectos claves sobre problemas de salud y medicamentos, en una situación clínica concreta definida por el estado de situación (Ocampo, et al., 2022). En esta etapa el profesional farmacéutico debe identificar los RNM que presenta el paciente, así como también los PRM que los causan (Anon., 2019).

### **2.5. Problemas relacionados con medicamentos (PRM)**

El tercer Consenso de Granada finaliza en el año 2007, donde se instaura los Resultados

Negativos asociados a la Medicación (RNM) como consecuencias de los Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM), y los define 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 (Condori, 2022).

### 2.5.1. Clasificación de los PRM

De acuerdo al trabajo de García (2021), se clasifica en seis categorías y donde se agrupan en tres supra categorías como se puede observar en la siguiente tabla 1:

**Tabla 1-2:** Listado de Problemas Relacionados a los Medicamentos, de acuerdo al tercer consenso de Granada

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

**Fuente:** (Anon., 2021).

**Realizado por:** Ibadango Erika, 2023.

### 2.6. Clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación (RNM)

Se dividen en tres categorías de acuerdo a los Problemas relacionados de los medicamentos (PRM) en los siguientes subgrupos:

**Tabla 2-2:** Clasificación de los Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)

Categoría	Problema relacionado con el medicamento (PRM)	Interpretación (RNM)
<b>Necesidad</b>	Paciente con problemas de salud asociado a NO recibir un medicamento que necesita	Necesidad de medicamento
	Paciente con problemas de salud asociado a recibir un medicamento que NO necesita	Medicamento innecesario
<b>Efectividad</b>	Paciente utiliza una dosis o pauta inferior a la que necesita	Inefectividad cuantitativa: dosis dependiente

	Paciente no responde al tratamiento sin importar la dosis	Inefectividad no cuantitativa: no dosis dependiente
<b>Seguridad</b>	Paciente utiliza una dosis o pauta superior a la que necesita	Inseguridad cuantitativa: dosis dependiente
	Paciente utiliza un medicamento que le provoca una reacción adversa	Inseguridad no cuantitativa: no dosis dependiente

**Fuente:** (Anon., 2021)

**Realizado por:** Ibadango Erika, 2023.

## 2.7. Adherencia terapéutica

El concepto de adherencia o cumplimiento terapéutico se define como el grado de coincidencia del comportamiento de un paciente en relación con los medicamentos que ha de tomar, el seguimiento de una dieta o los cambios que ha de hacer en su estilo de vida, con las recomendaciones del profesional de la salud que lo atiende (Pascasio et al., 2016).

## 2.8. Indicadores para medir la adherencia terapéutica

### 2.8.1. Método directo

Consisten en la determinación de la concentración de una muestra biológica del fármaco, sus metabolitos o de algún marcador biológico para la cual se utiliza la razón normalizada internacional (INR), la hemoglobina glicosilada, ácido úrico entre otras, sin embargo, esta técnica no se puede aplicar para todos los medicamentos (Pagés et al., 2018).

#### 2.8.1.1. Terapia directamente observada

Es una técnica donde la supervisión se realiza por profesionales de la salud capacitados para garantizar que los pacientes tomen los medicamentos, con la finalidad de prevenir una recaída o suspensión del tratamiento. Se puede llevar a cabo en centros de salud, en farmacias comunitarias o domicilios de los pacientes (López, 2018).

### 2.8.2. Método indirecto

Es un método sencillo que refleja en mayor y menor grado de conducta del paciente, pero tienen inconvenientes de no ser objetivos, entre ellos tenemos: recuento de comprimidos, asistencia a citas previas, uso de dispositivos electrónicos, entrevistas o cuestionarios (Huerta, 2019).

### 2.8.2.1. Test de Morisky-Green

Este método es validado para diversas patologías crónicas, originalmente se desarrolló por Morisky-Green para medir la adherencia a la medicación de la hipertensión arterial (HTA), consiste en cuatro preguntas de contraste con respuesta dicotómica si/ no donde refleja el cumplimiento o incumplimiento del paciente al tratamiento (Montalvo & Moreano, 2019).

## 2.9. Definición de la diabetes

La diabetes es un problema del cuerpo que causa que los niveles de glucosa en la sangre se eleven más de lo normal. A esto también se le llama hiperglucemia (ADA, 2022). Se presenta cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza efectivamente la insulina que secreta (Organización Mundial de la Salud, 2021).

### 2.9.1. Sintomatología

- Orina con frecuencia
- Tener mucha sed
- Tener mucha hambre a pesar de estar comiendo más
- Fatiga o cansancio excesivo
- Visión borrosa
- Cortadas/moretos que no sana con facilidad (ADA, 2022).

### 2.9.2. Hiperglucemia

La hiperglucemia, o aumento del nivel de azúcar en sangre, sobrepasan los 10mmol/L provoca una diuresis osmótica, que produce la pérdida de electrolitos por la orina. Cuando se comienzan a excretar grandes cantidades de glucosa por la orina (A. Herrera et al., 2021). Como consecuencia de la diabetes no controlada y con el tiempo, conduce a daños graves en muchos de los sistemas del cuerpo, especialmente los nervios y los vasos (Organización Mundial de la Salud, 2021).

**Tabla 3-2:** Valores de Diagnostico de Diabetes e Hiperglucemias intermedias (OMS).

	GLUCEMIA BASAL
NORMAL	<110 mg/dl
GBA	110-125 mg/dl
DIABETES	> o=126 mg/dl

Fuente: (OMS, 2023)

Realizado por: Ibadango Erika, 2023.

## **2.10. La clasificación de la diabetes mellitus**

### **2.10.1. Diabetes tipo 1**

La diabetes de tipo 1 se denomina insulino dependiente, el paciente no produce insulina debido a una destrucción auto inmunitaria de las células beta del páncreas, la destrucción avanza sin provocar síntomas durante meses o años hasta que disminuye a tal punto que la concentración de la insulina no es adecuada para controlar la glucemia, se da en la infancia o adolescencia y hasta hace poco tiempo es diagnosticada antes de los 30 años; no obstante, puede aparecer en adultos, en algunos casos se considera idiopáticos (Holt et al., 2021).

#### *2.10.1.1. Sintomatología*

Incluyen eliminación excesiva de orina, sed, hambre constante, pérdida de peso, cambios en la visión y fatiga. Estos síntomas pueden suceder repentinamente (OPS, 2021).

### **2.10.2. Diabetes mellitus tipo 2**

Denominada diabetes no insulino dependiente, se da en la edad adulta, pero en la actualidad se da con frecuencia en niños se debe a la utilización ineficaz de la insulina por el organismo, se debe en gran medida a la inactividad física y el exceso de peso (Organización Mundial de la Salud, 2021).

#### *2.10.2.1. Sintomatología*

Hormigueo, dolor o entumecimiento en las manos y los pies (ADA, 2022). Pueden ser similares a los de la diabetes tipo 1, pero a menudo son menos marcados. Como resultado, la enfermedad puede diagnosticarse varios años después del inicio, después de que ya hayan aparecido complicaciones (OPS, 2021).

#### *2.10.2.2. Mecanismo de acción*

Se da por un mal funcionamiento de las células beta del páncreas y la resistencia a la insulina este efecto de acción de la insulina en los tejidos periféricos y el hígado da como resultado el aumento de la insulina, mismo que compensa en las primeras etapas de la enfermedad, con los años va deteriorando la reserva del páncreas, donde da como resultado una hiperglucemia crónica, junto con la acumulación de los ácidos grasos libres, se forma un ambiente tóxico para las células beta del páncreas, simultáneamente la obesidad que con el depósito de grasa en los adipocitos y la secreción de adipocitocinas potencian aún más la resistencia a la insulina, en donde pierde la

función de las células beta (Calderón, 2018).

### 2.10.3. Diabetes gestacional

Este trastorno se define como una intolerancia a la glucosa que se descubre durante el embarazo, abarca grados muy variables de glucosa en sangre, así como cambios muy importantes en la fisiopatología de la embarazada, así como diversas manifestaciones clínicas en la madre, y repercusiones variables en el feto (Figuroa et al., 2022).

**Tabla 4-2:** Factores que causa la Diabetes mellitus tipo 2

<b>Modificables</b>	<b>No Modificables</b>
Alimentación Inadecuada	Herencia
Sedentarismo	Genética
Sobrepeso y Obesidad	Edad
Consumo de tabaco y alcohol	Genero
Consumo excesivo de sal y azúcar	Etnia
Grasas saturadas y ácidos grasos trans	

**Fuente:** (Ministerio de Salud Pública., 2017).

### 2.11. Complicaciones más comunes asociadas a la diabetes

**Tabla 5-2:** Complicaciones más frecuentes

<b>Diabetes tipo 1</b>	<b>Diabetes mellitus tipo 2</b>
Niños y adolescentes	Adultos y en la actualidad en Niños
Hipoglucemia	Insuficiencia renal Amputación de miembros inferiores
Cetoacidosis	Microangiopáticas Personas con sobrepeso

**Fuente:** (Gómez-Peralta et al., 2020).

### 2.12. Indicadores clínicos de diagnóstico diabetes mellitus tipo 2

Personas con índice de masa corporal (IMC)  $\geq 25\text{kg/m}^2$ , menores de 45 años y uno o más de los siguientes factores:

- Perímetro de la cintura  $\geq 80$  cm en mujeres y  $\geq 90$  cm en los hombres.
- Antecedentes familiares en primer y segundo grado de diabetes mellitus tipo 2.
- Antecedente obstétrico de diabetes gestacional.
- Niños de madres con antecedente de diabetes gestacional.

- Hipertensión arterial (HTA)  $\geq$  140/90 mmHg o en terapia farmacológica para la HTA. Triglicéridos  $>$  250 mg/dL (2.82 mmol/L).
- Colesterol HDL  $<$  35 mg/dL (0.90 mmol/L).
- Sedentarismo (actividad física semanal  $<$  150 minutos).
- Adultos con escolaridad menor a la educación primaria.
- Mujeres con historia previa o con síndrome de ovario poli quístico.

**Edad  $\geq$  45 años.**

**Diagnóstico de prediabetes.**

- Glucosa alterada en ayunas: glucemia en ayunas entre 100 mg/dL (5.6 mmol/L) a 125 mg/dL (6.9 mmol/L)
- Intolerancia oral a la glucosa: glucemia post carga oral con 75 gramos de glucosa anhidra, entre 140mg/dL (7.8 mmol/L) a 199 mg/dL (11.0 mmol/L) a las dos horas
- HbA1c\* entre 5.7-6.4 % (MSP, 2017).

**2.13. Control de la diabetes tipo 1 y 2**

El control de la glucemia para los pacientes de tipo 1 se necesita insulina y los pacientes con diabetes de tipo 2 pueden tratarse con medicamentos orales, aunque también pueden necesitar insulina, el control de la tensión arterial y cuidados en el pie diabético (Organización Mundial de la Salud, 2021).

**2.14. Tratamiento**

**2.14.1. Tratamiento no farmacológico**

De acuerdo a la Guía Clínica Práctica del MSP, recomienda los programas de educación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, basados en la evidencia, de acuerdo a las necesidades del individuo y el entorno, con una duración durante los primeros 6 meses contactos semanales o mensuales; Se debe restringir de 500 a 750 kcal/día según el IMC por tres meses de manera individual, y usar edulcorantes no calóricos (1 sobre diario); No consumir alcohol ni tabaco ni sus derivados; Realizar actividad física al menos 150 min semanales (Ministerio de Salud Pública., 2017).

**2.14.2. Tratamiento farmacológico**

El enfoque inicial con respecto a la diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes depende del nivel de control. El tratamiento con insulina y más recientemente, Metformina están autorizados

por la FDA, la prescripción de hipoglucemiantes en el grupo que nos ocupa es frecuente; las ventajas obvias en cuanto a apego y comodidad favorecen la estrategia terapéutica. Sin embargo, la evidencia a favor de cualquiera de dichas modalidades farmacoterapéutica es muy limitada (Rivero, et al., 2022).

## 2.15. Antidiabéticos orales

Son fármacos que disminuyen los niveles de glucosa en sangre se utilizan para tratar la hiperglucemia en la diabetes mellitus tipo II a través de diferentes mecanismos.

**Tabla 6-2:** Metformina

**Grupo farmacológico** Biguanida

<b>Indicación</b>	Tratamiento de primera elección en el tratamiento de la diabetes mellitus 2, en terapia única y en combinación con otros fármacos o insulina.
<b>Mecanismo de acción</b>	Disminuye la producción hepática de la glucosa, aumenta la captación de glucosa por la célula muscular, no produce hipoglucemia porque no estimula la secreción pancreática de insulina, no aumenta el peso y mejora el perfil lipídico. Disminuye la HbA1c de 1,5 a 2%.
<b>Contraindicaciones</b>	En edades avanzadas determinar siempre el filtrado glomerular, insuficiencia hepática, embarazo y lactancia, alcoholismo, cirugía mayor, insuficiencia renal.
<b>Efectos secundarios</b>	Diarrea, reacciones cutáneas, gusto metálico, mala absorción de la vitamina B12 sin anemia perniciosa, acidosis láctica.
<b>Interacciones</b>	No presenta se excreta por los riñones sin metabolizar.
<b>Prescripción</b>	1 comprimido de 850 mg al día para iniciar el tratamiento cada 2 semanas puede aumentar la concentración. Administrar durante las comidas para minimizar los efectos gastrointestinales

**Fuente:** (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios, 2017).

**Tabla 7-2:** Glibenclamida

<b>Grupo farmacológico</b>	Sulfonilureas
<b>Indicación</b>	Diabetes mellitus 2
<b>Contraindicaciones</b>	Cetoacidosis diabética, hipersensibilidad al medicamento, porfiria, falla hepática severa.
<b>Posología</b>	5mg
<b>Efectos adversos frecuentes</b>	Hipoglucemia leve, aumento de peso, mareo, somnolencia, trastornos gastrointestinales, náuseas, vomito, sensación de llenura, dolor abdominal, cefalea, poliuria.
<b>Efectos adversos poco frecuentes</b>	Hipoglucemia severa, visión borrosa, foto sensibilidad.
<b>Efectos adversos raros</b>	Anemia hemolítica, ictericia, función hepática, porfiria hepática, hepatitis o porfiria cutánea tardía (Consejo Nacional De Salud, 2019).
<b>Uso en embarazo</b>	Categoría C

**Fuente:** (Consejo Nacional De Salud, 2019).

## 2.16. Tratamiento combinado

Se fundamenta en el sinergismo que se crea entre fármacos con diversos mecanismos de acción.

### 2.16.1. *Metformina+ glibenclamida*

Es el tratamiento más usado de primera elección cuando fracasa la monoterapia, disminuye la HbA1c de 1,5 a 2% más.

### 2.16.2. *Metformina + glitazonas*

Alternativa de la Metformina- Sulfonilureas sobre todo en caso de obesidad abdominal y resistencia a la insulina, disminuye la HbA1c 0,5-1% (Ponce, 2022).

## 2.17. Hipertensión según la OMS

La hipertensión arterial es un proceso por el cual los vasos sanguíneos tienen una constante tensión elevada. La tensión se genera por la fuerza de la sangre que empuja las paredes de las arterias cuando el corazón bombea. Es un trastorno grave que puede incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares, cerebrales, renales y otras (Organización Mundial de la Salud, 2021).

**Tabla 8-2:** Clasificación de los estadios de la TA de acuerdo a los criterios del MSP

Estadio	Sistólico	Diastólica
Optima	<120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	≥180	≥110

**Fuente:** (Ministerio de salud pública, 2019).

### 2.17.1. *Sintomatología*

Presenta manifestaciones asintomáticas en algunos casos, en otros produce trastornos en el corazón, arterias, riñones y cerebro aún más cuando no se tratan, se manifiesta con frecuencia cefalea, vértigo, palpitaciones y fatiga, anomalías en la retina, la artropatía coronaria es la secuela más común (Hidalgo-Parra, 2019).

## **2.17.2. Factores de riesgo**

### **2.17.2.1. Factores Genéticos**

Según Moreno, et al., (2018), existe una correlación entre los factores genéticos y la hipertensión arterial, todavía no existen variantes genéticas que puedan determinar el riesgo individual de desarrollo de la hipertensión arterial (Moreno, et al., 2018).

### **2.17.2.2. Consumo de sal**

Estudios epidemiológicos a nivel mundial sugieren que el consumo de sal es un inductor del aumento de las cifras de la PA y del mantenimiento de una alta prevalencia de la hipertensión arterial (Pérez, 2018).

### **2.17.2.3. Obesidad**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud (Gutt, 2022).

## **2.17.3. Control de factores**

### **2.17.3.1. Dieta DASH**

DASH son siglas en inglés (dietary approach stop hypertension), es decir normas dietéticas para el control de la HTA. La dieta DASH es rica en calcio, magnesio, fibra y pobre en azúcar, en grasa total y saturada, con ella se ha conseguido una disminución significativa de la PA de hasta 8 mmHg (González, 2020).

**Tabla 9-2:** Tabla de factores que causa la Hipertensión arterial

<b>Factores modificables</b>	<b>Factores inmutables</b>
El tabaco	El sexo
El consumo de alcohol	La edad
Dieta alta en sal, grasa y colesterol	La raza, antecedentes familiares
Falta de ejercicio, estrés	Otra patología existente

**Fuente:**(Guarnaluses, 2016).

#### ***2.17.4. Complicaciones asociadas a la HTA***

La hipertensión arterial está relacionada a enfermedades cerebro vasculares, infarto agudo de miocardio, diabetes mellitus, enfermedades renales crónicas y vasculopatías. Entre las complicaciones el 9.4 millones de muertes causan cada año el 45% de muertes por cardiopatías (Ferrera & Silva, 2017).

#### ***2.17.5. Tratamiento no farmacológico***

Se considera el tratamiento no farmacológico parte del control de la hipertensión arterial, como medidas de cambios en los hábitos de vida como la restricción de sal, modificación en la alimentación, disminución en el consumo de azúcar, reducción de peso y realizar ejercicio físico con regularidad (Ministerio de salud pública, 2019).

#### ***2.17.6. Tratamiento farmacológico***

##### ***2.17.6.1. Antihipertensivos***

Son un grupo de medicamentos utilizados para normalizar la tensión arterial alta, mediante diferentes mecanismos de acción dependiendo del tipo de medicamento que se utilice.

##### **Diuréticos Tiazidas**

Son derivados de sulfonamidas, actúan en la parte proximal del túbulo contorneado distal, inhibiendo el cotransporte  $\text{Na}^+ -\text{Cl}^-$ , incrementando la excreción urinaria de estos iones. Estos fármacos poseen una efectividad antihipertensiva mayor a los diuréticos del asa, por lo cual son preferibles en el tratamiento de la HTA como la Clortalidona, salvo que esta se asocie con insuficiencia renal, en cuyo caso se usaran diuréticos del asa, debido a que las Tiazidas pierden su efecto.

##### **Efectos adversos**

Pueden ocasionar Dislipidemia e intolerancia de la glucosa, hipokalemia, hiponatremia y gota (Andrade, 2015). A dosis elevadas provocan un efecto natri urético que disminuyen el efecto extracelular, el retorno venoso, el gasto cardiaco y el retorno venoso y las resistencias periféricas (Cruz, 2018).

##### **Diuréticos del asa de Henle**

Realizan su función en la zona medular de la porción ascendente del asa de Henle. El mecanismo

de acción consiste en la inhibición del cotransporte  $\text{Na}^+ -\text{K}^+ -\text{Cl}^-$  con lo que se bloquea la reabsorción activa del sodio, estos fármacos producen una pérdida de potasio en la orina como la Espironolactona (Bragulat & Antonio, 2001).

### **Efectos adversos**

Los efectos más comunes tenemos la hipopotasemia, hipomagnesemia, hiperglucemia, hiperuricemia, hipokalemia, aumento de lípidos séricos, impotencia y astenia (Chingate, 2022).

### **Inhibidores del enzima convertidor a de angiotensina (IECA)**

Los IECA son medicamentos efectivos para minimizar mortalidad y eventos adversos cardiovasculares en pacientes hipertensos. La utilización de los IECA puede retrasar la progresión a la insuficiencia renal y minimizar la mortalidad cardiovascular, por lo cual son comunes en pacientes con DM2 (Ministerio de salud pública, 2019).

### **Efectos adversos**

Tos seca y persistente que puede empezar a las 24 horas o 30 días después de iniciar el tratamiento, prurito, cefalea, ictericia, mareos, hipotensión, visión borrosa, infarto de miocardio, hiperpotasemia: aumento de creatinina sérica, aumento de urea sanguínea, hiponatremia (Ministerio de Salud Pública, 2019).

### **Antagonista de calcio (CA)**

Los antagonistas de los canales de calcio ocasionan la dilatación de los vasos sanguíneos por medio de un mecanismo distinto como Amlodipino. Además, son útiles para personas con angina de pecho, con ciertos tipos de frecuencia cardíaca acelerada o con migrañas (Bakris, 2021).

#### *Efectos adversos*

Provocan con frecuencia cuadros de edemas periféricos la causa al parecer estar relacionada con una dilatación arteriola pre capilar con un paso de fluido en el espacio intersticial, cefalea, constipación y taquicardia (Castillo & Soto, 2020).

### **Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARAI)**

Los ARAII tienen un efecto parecido al visto con la monoterapia con base a otros medicamentos antihipertensivos. La efectividad y las indicaciones de los ARAII son semejantes a las de los IECA, el ARAII está indicado en pacientes que no toleran los inhibidores de la ECA entre ellos tenemos al Losartán Potásico, el Valsartán (Ministerio de salud pública, 2019).

### **Efectos adversos**

Similar a los IECA, excepto la tos rara en este grupo de medicamentos. Riesgo de enteropatía

con Olmesartán (Tapia, 2019).

### **Betabloqueantes (BB)**

Se basa principalmente en sus efectos inhibidores sobre el SNC. Existen tres generaciones de uso clínico. La primera por ejemplo el propanolol bloquea los dos receptores beta adrenérgicos, por lo cual no son cardio selectivos. La segunda el Atenolol o el Bisoprolol son fármacos selectivos para receptor B1, por lo cual tienen sus efectos cardiacos. El tercero el Carvedilol, tiene actividades vasodilatadoras por el bloqueo de los adrenoreceptores alfa y la liberación del óxido nítrico (Rodríguez, 2019).

### **Efectos adversos**

Bradycardia sinusal, bloqueo aurícula ventricular, insuficiencia cardiaca. Cuando inicia el beta bloqueadora en el tratamiento de la IC existe un riesgo de deterioro clínico; por lo regular se inicia con una dosis muy baja. En el caso de suspensión brusca, riesgo de angina severa e IAM, sobre todo en pacientes con afección coronaria.

## **2.18. Indicadores clínicos de diagnóstico**

Se basa en la medición de la presión arterial sistólica y diastólica en la consulta médica, así entonces se considera como un paciente hipertenso cuando presenta repetidamente cifras mayores o iguales a 140/90 mmHg. Actualmente no hay un número aceptado de mediciones ni de visitas necesarias para el diagnóstico de HTA (Tagle, 2018).

### **2.18.1. Control de la hipertensión**

#### **2.18.1.1. Medición de PA en la consulta**

Para obtener una medición correcta es necesario realizar las mediciones con equipos certificados, calibrados y seguir varios pasos como preparar al paciente, la medición se realiza en los dos brazos al iniciar, posteriormente utilizar el brazo con la medición más alta (Gijón, et al., 2019).

#### **2.18.1.2. Monitorización Ambulatoria de la PA**

En la práctica clínica el monitoreo ambulatorio de la presión arterial ayuda tanto para el diagnóstico de la hipertensión de bata blanca o hipertensión enmascarada, como para el ajuste al tratamiento farmacológico (César Sauza-Sosa et al., 2016).

### *2.18.1.3. Seguimiento del hipertenso*

En la fase de inicio del tratamiento, el hipertenso debe ser visitado con frecuencia (p. ej. cada 2-4 semanas) con el fin de educarlo sobre la significación de la HTA y el RCV, reforzar el cumplimiento de las medidas higiénico-dietéticas, y ajustar o modificar las dosis de los fármacos en función del control de la presión arterial o la aparición de efectos secundarios (Ocharan& Espinosa, 2016).

## **2.19. Descripción de la parroquia Angochagua**

La Parroquia Angochagua, se ubica en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura, está conformada por comunidades rurales como: La Magdalena, Chilco, Rinconada, Angochagua, Zuleta y Cochac con 3263 habitantes aproximadamente. Consta con un Centro de Salud en la comuna de Zuleta para toda la parroquia. Por la situación actual a nivel mundial por la pandemia del Covid-19, el Centro de Salud se encuentra desabastecido de medicamentos en especial para la hipertensión y diabetes que son patologías crónicas degenerativas que requieren un tratamiento riguroso y continuo. Es por ello por lo que en esta parroquia que se va a realizar la presente investigación.

## **2.20. Mapa comunitario**

Un mapa es una representación gráfica. En el mapa comunitario el principal elemento es quien hace la representación y sus conexiones con el reconocimiento de los modelos de vida tradicionales con la cultura y con la experiencia de las personas y las comunidades (Arenas, et al., 2019).

### *2.20.1. Uso de mapa comunitario en enfermedades crónicas*

El mapa comunitario es utilizado para presentar información, siendo una herramienta muy importante en los pacientes con enfermedades crónicas, de acuerdo a la representación gráfica a través de la simbología de las diferentes enfermedades se puede ubicarles, identificarles y monitorizar más de cerca a los pacientes en las distintas comunidades.

## **2.21. Simbología**

Es la disciplina que se encarga del estudio de la representación perceptible de símbolos de manera de un gráfico, al cual por convención social se le ha atribuido un significado, donde

transmiten ideas o aportan información mediante el lenguaje visual (Balbuena, 2018).

## **2.22. Vigilancia comunitaria**

Permite identificar a tiempo la presencia de enfermedades o problemas de salud de la comunidad con la finalidad de notificar a tiempo al personal de salud, la existencia de enfermedades o factores de riesgo que puedan intervenir a través de la coordinación interinstitucional y la participación de la comunidad (Unicef, 2021).

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Enfoque de investigación

Este es un estudio descriptivo de enfoque mixto ya que la información recolectada no se manipuló, se describió en modo real, por lo cual se basó en entrevistas directas con el paciente, además se alcanzó datos cuantificables mediante las mediciones de parámetros clínicos de la presión arterial sistólica, diastólica y glucosa, además se empleó un test para medir la adherencia al tratamiento, donde se obtuvo un porcentaje al inicio del estudio y al final.

#### 3.2. Nivel de investigación

La parte estadística no va más allá del estudio de la aplicación de la estadística descriptiva, es decir comprende de tablas, graficas de barra, histogramas. Por lo cual se utilizó tablas para la recolección y análisis de datos se realizó con la información recopilada en las Historias Farmacoterapéutica, de acuerdo a la Guía del Método Dáder , entrevistas y medición de los valores de los parámetros clínicos como la glucosa a través de la punción capilar en ayunas y el control de la presión arterial al inicio y final del Seguimiento Farmacoterapéutico de acuerdo a las visitas domiciliarias realizadas en todas las comunas que conforman la Parroquia Angochagua, durante el periodo octubre 2021 - marzo 2022, para ser utilizado en el análisis comparativo de los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles de género femenino y masculino, donde se puede mencionar la diferencia entre las variables de estudio, de esta manera profundizar la información más relevante.

#### 3.3. Diseño de investigación

##### 3.3.1. *Según la manipulación o no de la variable independiente*

La investigación realizada es no experimental, porque no se manipulo las variables involucradas, se basó en conseguir la información a través del método observacional de manera directa a los pacientes con diabetes e hipertensión y revisiones bibliográficas.

##### 3.3.2. *Según las intervenciones en el trabajo de campo*

El diseño es transversal debido a que es de tipo observacional, donde se analizó de manera directa



pacientes fueron los siguientes:

**Criterios de Inclusión:**

- Pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 y/o hipertensión arterial en tratamiento farmacológico.
- Pacientes que accedan voluntariamente al seguimiento farmacoterapéutico y cumplan el tiempo que dure el SFT.
- Accesibilidad a los domicilios de los pacientes.

**Criterios de Exclusión:**

- Pacientes no diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sin tratamiento farmacológico.
- Pacientes que no acudieron ni completaron el SFT.
- Inaccesibilidad a sus domicilios

**3.6. Métodos de recolección de datos**

La recolección de datos se realizó de acuerdo con los objetivos establecidos para este estudio.

**FASE I**

**3.6.1. *Identificación de pacientes***

**3.6.1.1. *Visita domiciliaria***

Se visitó el domicilio de los pacientes de acuerdo al listado de las historias clínicas, facilitado por el Centro de Salud de Zuleta Tipo A, de acuerdo a la planificación del cronograma que fue asignado para cada comunidad y se procedió a visitar cada domicilio en el cual se logró realizar un registro donde se obtuvo un listado de los pacientes definitivos para la recolección de información (ANEXOS A-F).

**FASE II**

**3.6.2. *Ubicación de los pacientes en el mapa comunitario***

El mapa comunitario o parlante son instrumentos metodológicos que permitieron establecer la ubicación de los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes tipo II e

hipertensión arterial), ejecutándose con la colaboración de la presidenta del GAD parroquial Angochagua como primera autoridad y demás representantes de las comunidades la Magdalena, Chilco, la Rinconada, Zuleta y Cochas, donde se consiguió llegar al total de la muestra requerida para el estudio a realizarse por lo cual se consiguió identificar a los pacientes y sus domicilios (ANEXOS H-M).

### **FASE III**

Una vez identificados a los pacientes y ubicados geográficamente en el mapa comunitario se realizó una base de datos con el registro de los pacientes que conformaron el Seguimiento Farmacoterapéutico, seguido se aplicó el consentimiento informado.

#### ***3.6.3. Ejecución del estudio de seguimiento farmacoterapéutico***

Se brindó el servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico a los pacientes que dieron su consentimiento previo, donde accedieron al servicio durante los cinco meses que duro el estudio, en el cual se utilizó el método que se presenta a continuación.

#### ***3.6.4. Método Dáder***

##### ***3.6.4.1. Oferta del servicio***

La oferta se realizó en las distintas comunidades a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron voluntariamente, consistió en explicar, de forma clara y concisa, la prestación sanitaria que va a recibir el paciente: qué es, qué pretende y cuáles son sus principales características, el propósito es captar e incorporar a los pacientes al programa de servicio de SFT a nivel domiciliario, a través del Método Dáder, a su vez se les indicó que tengan listo para la siguiente visita, los medicamentos, dosis y pauta con la que se administran la medicación, exámenes clínicos que le haya solicitado el médico tratante, y demás información que considere importante.

#### **Consentimiento informado**

Se informó y se aplicó el documento del consentimiento informado a todos los pacientes identificados de las distintas comunidades de la parroquia Angochagua, Imbabura, de manera voluntaria para la intervención, durante el período octubre 2021-marzo 2022 (ANEXO N).

#### **Test de adherencia al tratamiento**

Se aplicó el test de Morisky-Green a la muestra seleccionada con el propósito de medir el grado

de cumplimiento y adherencia terapéutica al tratamiento farmacológico al inicio y al final del Seguimiento Farmacoterapéutico domiciliario (ANEXO X-X1).

#### *3.6.4.2. Primera entrevista*

Se realizó la primera entrevista domiciliaria de acuerdo a la fecha que se programó para las diferentes comunidades, donde cuyo objetivo fue recolectar toda la información inicial como: problemas de salud, preocupaciones del paciente, hábitos de vida, parámetros antropométricos, clínicos, medicamentos del paciente los mismos que fueron indagados sobre su uso como parte de la terapia medicamentosa, se almaceno información en la historia Farmacoterapéutica de cada paciente, posteriormente se evaluó con toda la información almacenada, los Problemas Relacionados a la Medicamento (PRM) y las Reacciones Negativas asociadas al Medicamento (RNM) que presenta cada paciente (ANEXO Ñ - Q).

#### *3.6.4.3. Medición de parámetros clínicos*

Se realizó la medición de la glucosa en ayunas por punción capilar a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, utilizando el glucómetro Accu-Check al inicio y al final del SFT, y la valoración obtenida se transcribió en el documento del Método Dáder asignado para los parámetros clínicos, es decir en la historia Farmacoterapéutica de cada paciente. Bajo los siguientes criterios de Accu-Check de la Norma ISO en vigencia con una exactitud 10/10, menciona que la cantidad de resultados en (%) cuya desviación es de + - 10 mg/dl para concentraciones de glucosa < 100 mg/dl, y +- 10% para concentraciones de glucosa  $\geq$  100 mg/dl (ANEXO R).

La medición de la presión arterial se la realizó a los pacientes hipertensos con un tensiómetro de brazo OMRON digital, además a los pacientes con una presión de 150/90 en adelante, se realizó hasta tres mediciones para sacar el promedio y la media donde se confirmó la valoración dada al inicio, finalmente a los pacientes con sobrepeso se midió el peso en una báscula mecánica, donde se obtuvo la valoración en kg (ANEXO R).

#### *3.6.4.4. Estado de situación*

En el estado de situación actual se utilizó la historia farmacoterapéutica con la información recolectada de los problemas de salud, los medicamentos, los parámetros clínicos de la glucosa, presión arterial y el IMC en la primera entrevista durante el SFT, fueron almacenados en la historia farmacoterapéutica del método Dáder para evaluar la farmacoterapia de cada paciente de acuerdo con la necesidad, efectividad y seguridad, donde sirvió de guía para la identificación de los PRM

o RNM (ANEXO S).

#### *3.6.4.5. Fase de estudio*

Se efectuó una revisión bibliográfica basada en estudios realizados anteriormente, de artículos científicos, páginas web como MEDLINE, Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Redalyc), Science Direct, Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos (CNMB) del año 2019, Vademécum Farmacoterapéutico del Ecuador (2022), donde se analizaron los Problemas Relacionados a los Medicamento (PRMs), problema de salud que presentaron los pacientes diabéticos e hipertensos, con el propósito de identificar interacciones de los medicamentos o situaciones que estaban ocasionando dichos problemas y aportar al diseño del Plan de intervención farmacéutica en cada paciente (ANEXO S).

#### *3.6.4.6. Fase de evaluación*

En esta etapa se identificó los posibles RNM que presentaron los pacientes (tanto aquellos manifestados como las sospechas de RNM), en base al tercer consenso que presentó cada paciente en la fase de estudio, en donde se evaluó si el medicamento cumple con la necesidad, efectividad y seguridad. Considero necesaria la medición de parámetros clínicos como factores previos a la fase de intervención (ANEXO T).

#### *3.6.4.7. Fase de intervención*

En esta fase de intervención se ejecutó el plan de intervención farmacéutico-paciente de este modo se intervino directamente a los pacientes que fueron adherentes al tratamiento, con el objetivo de: 1) Resolver o prevenir los Resultados Negativos de la Medicación. 2) Preservar o mejorar los resultados positivos alcanzados. 3) Asesorar o instruir al paciente para conseguir un mejor cuidado y seguimiento de sus problemas de salud y un mejor uso de sus medicamentos, para ello se utilizó:

- Educación Sanitaria, medidas higiénico-dietéticas
- Materiales como: trípticos, flyer, pastilleros, videos.

Hay que mencionar que se intervino en la medición de los parámetros clínicos de la presión arterial y la glucosa al inicio, durante los seis meses que duro el estudio y al finalizar para obtener el promedio total de los parámetros, de esta manera me permitió controlar de una forma continua y enfatizar en los puntos que se observaba que no había una mejoría, como fue el caso en la toma de la medicación con agua aromática de plantas medicinales, el incumplimiento de la administración del medicamento y la automedicación. (ANEXO U) (ANEXO W)

#### *3.6.4.8. Entrevistas farmacéuticas sucesivas*

Las entrevistas farmacéuticas tras la fase de intervención, sirvieron para cerrar el proceso de seguimiento farmacoterapéutico con los pacientes el objetivo fue:

- Conocer la respuesta del paciente ante la propuesta de intervención realizada por el farmacéutico.
- Comprobar la continuidad de la intervención:
- Obtener información sobre el resultado de la intervención farmacéutica: Se aplicó la medición post-estudio de adherencia del test de Morisky-Green mencionado al inicio de todo el proceso de SFT.

#### *3.6.4.9. Aplicación post evaluatoria de la adherencia del tratamiento*

Se aplica nuevamente el test de Morisky-Green al finalizar el estudio a los cuarenta pacientes, con el propósito de medir el grado de cumplimiento y adherencia terapéutica al tratamiento farmacológico en los pacientes hipertensos y diabéticos, después del seguimiento farmacoterapéutico. (ANEXO X-X1)

## CAPÍTULO IV

### 4. MARCO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Identificación del paciente

Los datos se obtuvieron de manera informativa donde se representó en la tabla de acuerdo a la frecuencia y porcentaje para el análisis, a continuación, en la tabla 1-4 se presenta.

**Tabla 1-4:** Registro de pacientes por géneros con Diabetes mellitus tipo II e hipertensión que fueron identificados en el mapa parlante

CHILCO				
Patología	Género	N	% individual	% acumulado
Hipertensión Arterial	Femenino	1	2.5	10.0
	Masculino	1	2.5	
<b>DM2 + HTA</b>	<b>Femenino</b>	<b>2</b>	<b>5.0</b>	
COCHAS				
Diabetes Mellitus 2	Femenino	1	2.5	22.5
	Masculino	1	2.5	
<b>Hipertensión Arterial</b>	Femenino	3	7.5	
	<b>Masculino</b>	<b>4</b>	<b>10.0</b>	
ZULETA				
Diabetes Mellitus 2	Femenino	1	2.5	
	Masculino	1	2.5	
<b>Hipertensión Arterial</b>	<b>Femenino</b>	<b>3</b>	<b>7.5</b>	<b>25.0</b>
	<b>Masculino</b>	<b>3</b>	<b>7.5</b>	
DM 2+ HTA	Femenino	2	5.0	
MAGDALENA				
<b>Hipertensión Arterial</b>	Femenino	4	10.0	<b>22.5</b>
	<b>Masculino</b>	<b>5</b>	<b>12.5</b>	
RINCONADA				
Hipertensión Arterial	Femenino	2	5.0	20.0
	Masculino	2	5.0	
<b>Diabetes Mellitus 2</b>	<b>Femenino</b>	<b>4</b>	<b>10.0</b>	
SUBTOTAL		40	100	100
<b>Hipertensión Arterial</b>	<b>Masculino</b>	<b>15</b>	<b>37.5</b>	<b>70</b>
	Femenino	13	32.5	
Diabetes Mellitus 2	Masculino	2	5.0	20
	<b>Femenino</b>	<b>6</b>	<b>15.0</b>	
DM2+ HTA	Femenino	4	10.0	10
TOTAL		40	100.0	100

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos e hipertensos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

En la tabla 1-4 se evidencia que de los 40 pacientes estudiados entre hombres y mujeres el 70% tiene Hipertensión arterial, el 20% tiene Diabetes mellitus 2 en pacientes de género masculino y femenino, mientras el 10% fueron diagnosticadas con dos comorbilidades asociadas es decir diabetes más hipertensión.

A través de un análisis exhaustivo por cada comunidad se observó que existe una alta prevalencia de Enfermedades Crónicas no Transmisibles como Diabetes mellitus tipo 2, Hipertensión arterial y Comorbilidades con el 25% en Zuleta, seguido de la comunidad Magdalena con 22.5% en hombres con Hipertensión arterial, donde existe un mayor porcentaje en comparación a las otras comunidades, a diferencia de la comunidad de Cochas el 22.5% con las dos patologías, mientras que la Rinconada el 20%, se observa con comorbilidades en mujeres en mayor incidencia en relación con las otras enfermedades existentes y el 10% en Chilco en los pacientes de ambos géneros con HTA y comorbilidades.

En un estudio realizado en Perú en el albergue Ignacia Rodulfo, que la hipertensión arterial presentó una alta prevalencia en la población adulto mayor a partir de los 65 años siendo el principal factor de las enfermedades cardiovasculares y renal (Juárez & Rubiños, 2019), mientras que en la parroquia Angochagua existe mayor prevalencia en mujeres que en hombres tal es el caso de la comunidad de Rinconada con 10 %, seguido de Zuleta y Cochas el 2.5% con Diabetes mellitus 2.

En una investigación presentada en una comunidad rural en México, se estima que la prevalencia de padecer Diabetes en la población fue el 71% (117) en mujeres, mientras que el promedio de edad fue de 43 años, por ciertos factores como el sobrepeso con 57.9% y obesidad, el 77.4% con elevado promedio de la cintura y el 75.6% (124) de la muestra presento problemas hereditarios. (Diez, 2020).

#### 4.2. Adición de simbología de pacientes en el mapa comunitario

**Tabla 2-4:** Representación de la simbología de los pacientes, según la diabetes e hipertensión arterial, en el mapa comunitario de la parroquia Angochagua

Simbología	Diagnóstico	N Pacientes	Categoría	Porcentaje
	Hipertensión Arterial			
	<b>Masculino</b>	<b>15</b>	28	<b>70%</b>
Femenino	13			
	Diabetes Mellitus 2			
	Masculino	2		

	<b>Femenino</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>20%</b>
	Hipertensión Arterial + Diabetes Mellitus 2			
	<b>Femenino</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10%</b>
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

Se representó en la tabla 2-4 la simbología de enfermedades crónicas no transmisibles de los pacientes hipertensos y diabéticos, por lo cual se aplicó en el mapa comunitario de Chilco, Cochas, Zuleta, Magdalena y la Rinconada.

Mediante el cual está constituido por la simbología para la hipertensión arterial de los 28 pacientes entre hombres y mujeres, al igual que la simbología de Diabetes Mellitus tipo 2 corresponde a 8 pacientes de ambos sexos y 4 pacientes con comorbilidades que fueron representados en el mapa comunitario, de acuerdo al número de pacientes encontrados en cada comunidad.

El resultado de este objetivo tiene como finalidad la ubicación de los pacientes en el mapa comunitario sirve de guía para el control y seguimiento farmacoterapéutico, de esta manera las organizaciones que trabajan en forma conjunta con el GAD de Angochagua, como las entidades de salud y las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) como el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), obtengan mayor accesibilidad a los pacientes y puedan llegar a sus domicilios a través del mapa comunitario en menor tiempo.

Es importante mencionar que al ser comunidades rurales no disponen de servicios de transporte continuamente, dificultando el acceso al Centro de Salud cercano, además los gastos que implican movilizarse, por lo cual se convierte en una problemática debido a que no hay un control continuo en este tipo de enfermedades poniendo en riesgo la vida de la población.

De este modo, el tener acceso al mapa comunitario con su simbología me permitió ubicar a los pacientes, en las diferentes fases que conllevo mi estudio, la ubicación de los domicilios de los pacientes fue uno de los factores limitantes para poder llegar a todos los pacientes al inicio de la investigación.

En relación a la problemática expuesta, mediante un estudio realizado en México, en el Instituto Nacional de Salud Pública, efectuaron dos diagnósticos de salud en zonas rurales y urbanas, con

un enfoque participativo en dos grupos de niños, jóvenes y adultos de ambos sexos, en el cual enfatizaron que el mapa comunitario permite impulsar la participación comunitaria dentro del diagnóstico de salud poblacional en la zona rural, mientras que en la urbana se les dificultó concluir, debido a que ellos se mantienen al margen con el tema de salud y existe un menor interés (Arenas et al.,2019).

Por lo tanto, es importante no solo identificar la problemática en los diferentes ámbitos, sino continuar con el control continuo de estas enfermedades, educando al paciente de acuerdo a sus necesidades, para solucionar dichos problemas de salud y de esta manera aumente la adherencia al tratamiento en los pacientes y como resultado obtengan una mayor eficacia de la terapia farmacológica y una mejor calidad de vida.

### 4.3. Estado de situación

#### 4.3.1. Caracterización demográfica

Es de vital importancia partir desde los datos demográfico de esta manera se puede identificar a la población de estudio, es por ello que se elaboró una base de datos en una hoja de Excel a los cuarenta pacientes que conformaron el SFTD, durante el periodo de octubre de 2021 a marzo 2022.

**Tabla 3-4:** SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna de Chilco

CHILCO			
Paciente	Género	Edad	Instrucción
1	M	75	Primaria
2	F	69	Ninguna
3	F	87	Ninguna
4	F	83	Ninguno

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

De los cuatro pacientes identificados en la comunidad de Chilco fueron registrados de género femenino en mayor número, en edades comprendidas de 69 a 87 años que corresponden a la tercera edad, por otro lado, la falta de instrucción es una de las causas para desencadenar la falta de adherencia al tratamiento, en la población con Enfermedades Crónicas no Transmisibles, ya que es importante la comprensión del paciente sobre las indicaciones dadas por el profesional de salud.

Según la Organización Mundial de Salud menciona que las ECNT afecta a todos los grupos de edad, sin embargo, el mayor número se asocia a grupos de edad avanzada, de acuerdo a los datos emitidos demuestran que cada año se producen 17 millones de muertes por ECNT antes de los 70 años de edad (OMS, 2022).

En un estudio realizado en Cuba, se evaluó la Eficacia del Seguimiento Farmacoterapéutico en adultos mayores hipertensos y diabéticos polimedcados, donde se evidenció el 75% de pacientes de 75 años de edad con diabetes mellitus e hipertensión arterial, en su mayoría mujeres, debido a que presentan más factores de riesgo como cambios hormonales, obesidad que las predispone a padecer estas enfermedades crónicas (Chafra, 2022).

**Tabla 4-4:** Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Enfermedades Crónicas de la comuna de Chilco

Paciente	Diagnóstico	Peso (Kg)	Talla	IMC	Clasificación IMC OMS (2023)
1	HTA	65	169	22.8	Peso Normal
2	DM2	60	154	<b>25.3</b>	<b>Sobrepeso</b>
3	HTA	52	148	23.7	Peso Normal
4	DM2	150	159	<b>41.1</b>	<b>Obesidad III</b>

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

De los cuatro pacientes encontrados dos tienen comorbilidades, más sobrepeso y obesidad tipo III de acuerdo IMC, por lo cual aumenta el riesgo en la salud del paciente, al elevarse los valores de la glucosa, desencadenando más comorbilidades. La Organización Mundial de la Salud señala que los niveles elevados de glucosa en sangre, el sobrepeso y la obesidad son factores que aumentan el riesgo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles (OMS, 2022).

Moreno (2022), refiere que la obesidad es una enfermedad cónica de alta prevalencia en Chile y en la mayoría de países en el mundo, se caracteriza por un mayor índice de masa corporal lo cual dependiendo de su magnitud y ubicación topográfica va a determinar el riesgo de la salud, por lo tanto se estima que el sobrepeso como la obesidad son responsables del 44% de diabetes, el 23% de cardiopatías isquémicas y entre el 7 y el 41% de algunos tipos de cáncer (Moreno, 2022).

En México según las estadísticas de la Dirección General de Epidemiología, se ha reportado 81.400 casos confirmados en la pandemia por el Covid-19 de los que el 17.6% padece de diabetes, el 20.5% obesidad y el 21% hipertensión arterial, en la que se ven favorecidas para continuar afectando a la población mundial, teniendo, además un factor predisponente: la obesidad, que alcanzado cifras críticas en distintos países poniendo en riesgo la vida de la población (Del Carpio, 2021).

**Tabla 5-4:** SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna de Cochas.

COCHAS			
Paciente	Género	Edad	Instrucción
5	M	76	Primaria
6	F	71	Ninguna
7	F	77	Ninguna
8	M	87	Primaria
9	M	80	Primaria
10	F	91	Ninguna
11	F	74	Ninguna
12	M	83	Ninguna
13	M	84	Primaria

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

Se identificó nueve pacientes de la comuna de Cochas donde se evidenció cinco de género masculino que femenino, con un rango de edad de 71 a 91 años de edad, además se observó que cinco de los pacientes no tienen instrucción; en el cual dentro de los factores no modificables está la herencia genética, la edad, el género y la cultura que influyen en la aparición de Enfermedades Crónicas no Transmisibles como la diabetes e hipertensión arterial.

Según la Federación Internacional de Diabetes, manifiesta que hubo 415 millones de adultos entre los 20 y 79 años con diagnóstico a nivel mundial con diabetes, el mismo reporte sostiene que en el Ecuador la prevalencia de la enfermedad en adultos entre 20 a 79 años es del 8.5% (MSP, 2017).

De acuerdo con Vega (2020) la Hipertensión arterial se presenta en cualquier edad por lo general es asintomática, que después de varios años ocasiona daños significativos en los órganos blancos como los riñones, el cerebro, el corazón, además menciona que las condiciones socioeconómicas presentan distintas limitaciones sociales en los sectores vulnerables que afectan al control de la enfermedad (Vega et al.,2020).

**Tabla 6-4:** Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial de la comuna de Cochabamba

Paciente	Diagnóstico	Peso (Kg)	Talla	IMC	Clasificación IMC (OMS)
5	HTA	60	160	23.4	Bajo Peso
<b>6</b>	<b>HTA</b>	<b>62</b>	<b>154</b>	<b>26.1</b>	<b>Sobrepeso</b>
7	DM2	58	155	24.1	Peso Normal
8	HTA	58	156	23.1	Bajo peso
9	HTA	71	169	24.9	Peso Normal
<b>10</b>	<b>HTA</b>	<b>64</b>	<b>156</b>	<b>26.3</b>	<b>Sobrepeso</b>
<b>11</b>	<b>HTA</b>	<b>62</b>	<b>155</b>	<b>25.8</b>	<b>Sobrepeso</b>
12	HTA	63	158	24	Peso Normal
13	DM2	60	157	24.3	Peso Normal

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la obtención de los datos se identificó pacientes hipertensos con sobrepeso según la clasificación del IMC supera el rango que va de 25-29 de acuerdo a la OMS, el cual es un indicador de la relación entre el peso y talla, lo que conlleva a complicarse los cuadros de hipertensión arterial, debido a que pueden elevar la presión y aumentar el gasto cardiaco, por el contrario los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen el peso normal, sin embargo es necesario un control riguroso ya que la obesidad provoca efectos metabólicos adversos sobre la diabetes aumentando los niveles de glucosa.

Se realizó un estudio en Honduras en el Instituto Nacional del Diabético, en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2, de género femenino en un promedio de edad de 60 a 70 años, en el cual tuvo como objetivo identificar las comorbilidades y la más encontrada fue hipertensión arterial y la principal complicación fue el sobrepeso y la obesidad de tipo I, que incrementan el riesgo cardiovascular.

La Asociación Americana de Diabetes menciona que el sobrepeso aumenta el riesgo de la DM2 a pesar de un IMC aceptable, pueden desarrollar enfermedades vinculadas a la obesidad por tener un alto nivel de grasa abdominal (ADA, 2022).

**Tabla 7-4:** SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna de Zuleta

<b>ZULETA</b>			
Paciente	Género	Edad	Instrucción
14	<b>F</b>	81	<b>Primaria</b>
15	<b>F</b>	69	Ninguna
16	<b>M</b>	78	Ninguna
17	<b>M</b>	87	<b>Primaria</b>
18	<b>F</b>	77	<b>Primaria</b>
19	<b>M</b>	73	<b>Primaria</b>
20	<b>M</b>	93	<b>Primaria</b>
21	<b>F</b>	83	Ninguna
22	<b>F</b>	75	<b>Primaria</b>
23	<b>F</b>	84	Ninguna

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

Cabe señalar que en la comuna de Zuleta se ha identificado seis pacientes de género femenino en relación al género masculino, de 69 a 93 años de edad, con un nivel de instrucción primaria en la mayoría de pacientes. Según la OMS manifiesta que las ECNT suelen afectar a grupos de edad avanzada, sin embargo se demuestra que las muertes por estas patologías es antes de los 70 años de edad, sobre todo en países de bajos ingresos económicos, de acuerdo a la investigación realizada en la parroquia Angochagua se ha evidenciado que el rango de edad se encuentra dentro de la edad en referencia a la edad, inclusive sobrepasa la edad promedio mencionada por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023).

En un estudio realizado en el centro de salud Quisapincha tipo A, participaron 28 pacientes diabéticos e hipertensos, donde el 57% de pacientes afectan al género femenino y el 43% al género masculino, mientras el 50% de la población tiene diabetes e hipertensión y el otro 50% restante diabetes e hipertensión más algún tipo de obesidad, sobrepeso. La hipertensión arterial se evidencia una alta prevalencia, siendo un factor de riesgo para desarrollar diabetes y problemas cardiovasculares (Quinde, 2022).

**Tabla 8-4:** Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial de la comuna de Zuleta

<b>Paciente</b>	<b>Diagnóstico</b>	<b>Peso (Kg)</b>	<b>Talla</b>	<b>IMC</b>	<b>Clasificación IMC (OMS)</b>
<b>14</b>	<b>*HTA</b>	<b>64</b>	<b>160</b>	<b>25</b>	<b>Sobrepeso</b>
15	DM2	59	156	24.2	Peso Normal
<b>16</b>	<b>DM2</b>	<b>64</b>	<b>158</b>	<b>25.6</b>	<b>Sobrepeso</b>
17	HTA	58	155	24.1	Peso Normal
18	HTA	58	155	24.1	Peso Normal
19	HTA	56	156	23	Bajo Peso
20	HTA	60	158	24	Peso Normal
<b>21</b>	<b>HTA</b>	<b>62</b>	<b>154</b>	<b>26.1</b>	<b>Sobrepeso</b>
22	HTA	56	153	23.9	Peso Normal
<b>23</b>	<b>*HTA</b>	<b>66</b>	<b>155</b>	<b>27.5</b>	<b>Sobrepeso</b>

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la comuna de Zuleta se identificó ocho pacientes diagnosticados con hipertensión y dos con diabetes mellitus tipo II y cuatro con sobrepeso de acuerdo al IMC, cabe señalar que el sobrepeso es un factor de riesgo en este tipo de patologías en la cual se ha observado la mitad de esta población con sobrepeso en relación al IMC.

La Asociación Americana de Diabetes (2022), refiere que el sobrepeso, la hipertensión arterial y la DM2 aumentan el riesgo de sufrir un ataque cardiaco, un derrame cerebral y problemas oculares y problemas renales (ADA, 2022).

En la Universidad Estatal del Sur de Manabí en Ecuador, se realizó un estudio en pacientes adultos con diabetes mellitus, en el cual tuvo por objetivo determinar si la dislipidemia se asocia a la diabetes mellitus en pacientes con sobrepeso, donde se obtuvo como resultado el 50% con el Índice de Masa Corporal alto, mientras que el 40% presento sobrepeso y el 9% con obesidad, de tal manera el sobrepeso y la obesidad influyen como factor de riesgo para el desarrollo de dislipidemia por lo general suelen originarse del diagnóstico de la diabetes en individuos con obesidad (Hidalgo & Cañarte, 2022).

**Tabla 9-4:** SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna la Magdalena

MAGDALENA			
Paciente	Género	Edad	Instrucción
24	M	76	Ninguna
25	F	59	Primaria
26	F	72	Ninguna
27	F	67	Ninguna
28	M	88	Ninguna
29	M	67	Primaria
30	F	76	Ninguna
31	M	87	Ninguna
32	M	80	Ninguna

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

Se debe mencionar que en la comuna de la Magdalena se registró cinco pacientes de género masculino en edades comprendidas de 67 a 88 años y cuatro de género femenino con un rango de edad de 59 a 76 años de edad, sin ningún tipo de instrucción en su gran mayoría, aquellos son los determinantes sociales de la salud, como sexo, la etnia, el entorno donde habita, el nivel de ingresos y la educación, donde constituyen la base de desigualdad en la incidencia y pronóstico de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles como la diabetes e hipertensión arterial.

En un estudio realizado en Ecuador, en el centro de salud Plan Piloto tipo A, se ha ejecutado el Seguimiento Farmacoterapéutico, donde se ha evidenciado mayor prevalencia en pacientes con hipertensión arterial de género femenino con el 75% y 25% en pacientes masculinos con un rango de edad entre 51-60 años (Valdiviezo, 2019).

De acuerdo con González (2021), la publicación tuvo como objetivo evaluar el Seguimiento Farmacoterapéutico domiciliario a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de ambos sexos, 80% femenino y 20% masculino, lo cual concuerda con otros estudios mientras que la edad promedio fue de 61.6 +/- 9.8 años, respecto a los grupos etarios, se observó que el 50% estuvieron comprendidos entre 50 y 59 años, 30% de 70 años a más, y 20% entre 60 y 69 años, lo cual nos indica que la presente investigación realizada en la parroquia Angochagua, se encuentra sobre el rango de referencia antes mencionada (González, 2021).

Es importante señalar que en la actualidad la hipertensión arterial es la principal causa de muerte en hombres como en mujeres, de acuerdo a la edad, la prevalencia llega hasta un 38% en hombres y mujeres de 50-59 años, mientras que el 51% en edad promedio de 60-69 años y más de 66% pasado los 70 años (Urrea, 2018).

**Tabla 10-4:** Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial de la comuna la Magdalena

Paciente	Diagnóstico	Peso (Kg)	Talla	IMC	Clasificación
					IMC (OMS)
24	HTA	66	164	24.5	Peso Normal
25	HTA	57	152	24.7	Peso Normal
26	HTA	57	156	23.4	Peso Normal
<b>27</b>	<b>HTA</b>	<b>68</b>	<b>160</b>	<b>26.6</b>	<b>Sobrepeso</b>
28	HTA	59	155	24.7	Peso Normal
<b>29</b>	<b>HTA</b>	<b>60</b>	<b>154</b>	<b>25.3</b>	<b>Sobrepeso</b>
30	HTA	56	154	23.6	Peso Normal
31	HTA	62	160	24.2	Peso Normal
32	HTA	62	159	24.5	Peso Normal

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la tabla 10-4 se presenta un número menor de pacientes hipertensos con sobrepeso en relación con los demás que tienen un peso normal, según la clasificación de IMC, por lo cual se debe aplicar medidas higiénico-dietéticas a todos los pacientes ya que en lo posible se debe disminuir el consumo de sal y de ciertos alimentos y la reducción de peso para controlar los factores de riesgo.

Acorde a lo indicado por la Organización Panamericana de la Salud la hipertensión arterial, al combinarse con la obesidad, diabetes o colesterol alto aumenta el riesgo de padecer una enfermedad cardiovascular (2022).

En México se midieron los indicadores Antropométricos de Obesidad como prueba de Tamizaje para la Diabetes e Hipertensión en un estudio realizado en pacientes adultos, donde los indicadores Antropométricos como el Índice Corporal de Talla (ICT) 96.14% y el IMC 29.33 indicaron mayor sensibilidad y especificidad al comparar estos datos por sexo se puede observar que la sensibilidad es mayor en las mujeres en comparación con los hombres. Por otro lado, la especificidad es mayor en los hombres en comparación con las mujeres, finalmente la alta prevalencia de DMT2 e HTA pueden ser consecuencia de sobrepeso y obesidad, puede deberse a la mala calidad de la dieta y la falta de ejercicio (López, 2022).

**Tabla 11-4:** SFT-Registro de datos demográficos de pacientes con Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la comuna la Rinconada

RINCONADA			
Paciente	Género	Edad	Instrucción
33	F	63	Ninguna
34	F	60	Ninguna
35	M	70	Ninguna
36	F	62	Ninguna
37	F	48	Primaria
38	F	41	Primaria
39	M	65	Ninguna
40	F	76	Ninguna

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la tabla 11-4 se observa en mayor cantidad el género femenino que masculino, con un rango de edad de 41 a 70 años en la población de la Rinconada, en comparación con otras comunidades la edad es menor, en ese rango de edad lo más probable es que se encuentran en la menopausia, etapa en la cual hay un desequilibrio hormonal que influye en el metabolismo y la distribución de la grasa corporal, aumentando el riesgo de las enfermedades de base, por esta razón es importante el equilibrio de la dieta y el ejercicio.

Por otro lado, la falta de instrucción sigue siendo un factor que predispone a disminuir la adherencia al tratamiento por la falta de la educación sanitaria; hay factores de riesgo específicos que incluyen la edad, obesidad, raza, diabetes y enfermedad renal crónica y el estilo de vida que ayudan al desarrollo de la hipertensión y diabetes tanto en hombres como en mujeres (Urrea, 2018).

Como señala Beratarrechea (2017), que las enfermedades crónicas no transmisibles se da en niños como los adultos y es un factor que aumenta aún más en edades avanzadas, además los hábitos de vida como el sedentarismo entre otras causas (Beratarrechea, 2017).

En relación a la problemática expuesta, se argumenta que, en Brasil, la hipertensión arterial afecta a más de 30 millones de brasileños, de estos, 36% de los hombres adultos y 30% de las mujeres, es el factor de riesgo más importante para el desarrollo de las enfermedades auriculoventriculares e infartos de miocardio, que representan las dos mayores causas aisladas de muertes en el país (Bonilla et al., 2021).

Por lo tanto, la Organización Mundial Salud menciona que cada año, 17 millones de personas mueren por una ECNT antes de los 70 años de edad, el 86% de estas muertes se produce en países de bajos recursos económicos (OMS, 2023).

**Tabla 12-4:** Clasificación del Índice de Masa Corporal en los pacientes con Diabetes mellitus 2 e hipertensión arterial de la comuna la Rinconada

Paciente	Diagnóstico	Peso (Kg)	Talla	IMC	Clasificación
					IMC (OMS)
33	HTA	58	154	24.5	Peso Normal
<b>34</b>	<b>DM2</b>	<b>96</b>	<b>157</b>	<b>38.9</b>	<b>Obesidad II</b>
<b>35</b>	<b>HTA</b>	<b>60</b>	<b>155</b>	<b>25</b>	<b>Sobrepeso</b>
<b>36</b>	<b>DM2</b>	<b>94</b>	<b>160</b>	<b>36.7</b>	<b>Obesidad II</b>
<b>37</b>	<b>DM2</b>	<b>66</b>	<b>158</b>	<b>26.4</b>	<b>Sobrepeso</b>
<b>38</b>	<b>DM2</b>	<b>90</b>	<b>157</b>	<b>36.5</b>	<b>Obesidad II</b>
39	HTA	60	158	24	Peso Normal
40	HTA	56	156	23	Peso Normal

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la tabla 12-4 se encontró cinco pacientes diabéticos con sobre peso y obesidad tipo II según a la clasificación del IMC emitido por la OMS, este factor eleva el riesgo en la diabetes mellitus tipo 2, enfermedad cardiaca y accidente cerebrovascular, también aumenta el riesgo de la hipertensión arterial.

Como señala Ajoy Li (2022), en un estudio en Perú tuvo como objetivo determinar la relación que hay entre los factores clínicos y sociodemográficos que influyen en la calidad de vida en pacientes diabéticos, en el cual se concluyó que, si existe relación entre los factores clínicos como sociodemográficos con la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (Ajoy Li, 2022).

De acuerdo a la investigación realizada en Bolivia en la Clínica Los Ángeles, en la cual tuvo como objetivo investigar la relación entre el índice de masa corporal (IMC), la glucemia y su relación con la dislipidemia, donde el 92% fueron mujeres y el 8% hombres en edades de 18 a 60 años de 83 pacientes, que acudían a consulta externa, donde se determinó que el IMC si está relacionado con hiperglucemia, con un IMC mayor a 25; además está relacionada hipertrigliceridemia (Chambi, 2022).

**Tabla 13-4:** SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad Chilco

Pacientes	Diagnóstico	Tratamiento	Comorbilidades	Tratamiento
1	HTA	Losartán Potásico 50 mg; vo qd		
2	DM2	*Metformina 500 mg; vo qd	HTA+ Obesidad	Enalapril Maleato 20 mg; vo qd;
3	HTA	Enalapril Maleato de 10 md; vo qd		
4	HTA	Losartán Potásico 100 mg; vo qd	DM2+Obesidad	Metformina Clorhidrato 850 mg; vo qd

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la comunidad de Chilco se evidenció dos pacientes con comorbilidades y dos sin comorbilidad, fueron prescritos por el médico tratante medicamentos antihipertensivos e hipoglucemiantes orales, tal es el caso de los pacientes hipertensos usaron el Enalapril Maleato solo y en combinación con la Metformina, al igual que el Losartán Potásico del grupo farmacológico ARA II en combinación con la Metformina Clorhidrato, por el contrario, la paciente N°2 presenta comorbilidad la cual no recibe la medicación para la diabetes mellitus 2 en el centro de salud, también la obesidad no ha sido tratada con ningún tratamiento farmacológico este factor aumenta el riesgo de complicaciones en la salud por la falta de adherencia al tratamiento.

Cabe mencionar que el Enalapril es el más ocionado al tener dos comorbilidades como la diabetes y la hipertensión (Consejo Nacional De Salud, 2019). Además, es la única elección para evitar el aumento de creatinina sérica en pacientes con diabetes mellitus (Andrade, 2018).

La Asociación Estadounidense de Diabetes señala que el sobrepeso y la obesidad aumenta el riesgo de la DM2, enfermedad cardiaca y accidente cerebrovascular principalmente, no obstante, es un factor que puede elevar el riesgo de hipertensión arterial, colesterol LDL y los niveles de la glucosa en la sangre (ADA, 2022).

**Tabla 14-4:** SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad Cochabamba

Pacientes	Diagnóstico	Tratamiento	Comorbilidades	Tratamiento
5	HTA	Losartán Potásico 100 mg; vo qd		
6	HTA	Losartán Potásico 100 mg; vo qd		
7	DM2	Metformina 500 mg; vo qd		
8	HTA	Enalapril 5mg; vo qd		
9	HTA	Valsartán/Hidroclorotiazida 160/12,5 mg; vo qd		
10	HTA	Enalapril Maleato 10 mg; vo qd/Espironolactona 25 mg; vo qd	Enfermedad cardiaca	Carvedilol
11	HTA	Losartán Potásico 100 mg; vo qd		
12	HTA	Enalapril Maleato 20 mg; vo qd		
13	DM2	Metformina 500 mg; vo qd		

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la comuna de Cochabamba se observó que de los nueve pacientes siete fueron diagnosticados con hipertensión arterial entre ellos dos fueron prescritos monoterapia, por el contrario dos presentaron diabetes mellitus tipo II, ocho no tienen comorbilidades y una paciente tiene hipertensión además problemas cardiacos, mientras que el tratamiento antihipertensivo combinado se encontró dentro de los medicamentos de primera línea, entre ellos el Enalapril Maleato en combinación de la Espironolactona más el Carvedilol prescritos para la PA y problemas del corazón, tienen mayor eficacia en pacientes con insuficiencia renal, sin embargo tienen riesgo de producir una hiperpotasemia, hiperkalemia, arritmias cardiacas al interactuar con diuréticos ahorradores de potasio o un IECA, sobre todo en personas de edad avanzada y en diabéticos (Duran et al., 2021).

De acuerdo a un estudio enfatiza que se debe evitar los IECA y diuréticos, porque uno de los efectos más comunes es la hipotensión, en la cual causa mareos (Singh & Preuss, 2022), sin embargo, durante el SFT se observó que la PA fue estable.

Del mismo modo el Valsartán/Hidroclorotiazida se administraron como terapia combinada en los pacientes, con la finalidad de tener un mejor control de la patología por lo que resulta más efectiva a bajas dosis, mientras los efectos adversos son bajos en comparación con la monoterapia (Andrade, 2018), no se evidencia alguna posible interacción medicamentosa.

Cabe señalar que el tratamiento farmacológico recomendado para disminuir los valores de la glucosa en la diabetes mellitus tipo II es la Metformina según la Guía Práctica Clínica recomienda empezar con dosis bajas por vía oral (MSP, 2017).

**Tabla 15-4:** SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad de Zuleta.

Pacientes	Diagnóstico	Tratamiento	Comorbilidades	Tratamiento
14	HTA	Losartán Potásico 100 mg; vo qd	DM2	*Metformina/Glibenclamida 500/5 mg; vo bid
15	DM2	Metformina 500 mg; vo qd		
16	DM2	Metformina/Glibenclamida 500/5 mg; vo qd		
17	HTA	Lisinopril 5mg; vo qd		
18	HTA	Enalapril 10 mg; Amlodipino 5 mg; vo qd	Hipotiroidismo	Levotiroxina 50 ug; vo qd
19	HTA	Enalapril 20 mg; vo qd		
20	HTA	Enalapril 20 mg; vo qd Clortalidona 50 mg; vo qd		
21	HTA	Amlodipino 10 mg; vo qd Losartán Potásico 100 mg; vo	Hipotiroidismo, Movimientos involuntarios anormales; Insomnio	Amitriptilina 25 mg; vo qd; Donepezilo Clorhidrato 5mg; vo qd; Levotiroxina sódica 100mcg; vo qd; Clorhidrato de Tramadol 100 mg/m; vo qd
22	HTA	Enalapril 10 mg		
23	HTA	Ácido acetilsalicílico	DM2/Dislipidemia	*Metformina/Glibenclamida 500/5 mg; vo qd Atorvastatina/Ezetimiba 10/10 mg; vo qd Ezetimiba /Simvastatina 10/20 mg; vo qd

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la comunidad de Zuleta se identificó ocho pacientes con HTA de los cuales tres fueron prescritos farmacoterapia combinada y cinco con monoterapia, además cuatro con comorbilidades entre ellas la DM2, Hipotiroidismo, Dislipidemia, Insomnio y movimientos involuntarios, el tratamiento fue prescrito por vía oral qd de acuerdo a cada enfermedad que padece el paciente.

La Organización Mundial de la Salud señala que las personas que padecen comorbilidades tienden agravar y deteriorar más el estado de salud, poniendo en riesgo la vida de la persona aún más al contraer Covid-19 (OMS, 2023), cabe indicar que al aumentar las comorbilidades se eleva la cantidad de medicamentos convirtiéndose en pacientes poli medicados los cuales tienden a disminuir la adherencia terapéutica, mientras mayor es el número de medicamentos también aumentan los efectos adversos y las interacciones entre ellos (Barroso, 2021).

En la terapia farmacológica con Ácido Acetil Salicílico más la Simvastatina, no se presentó una interacción que implique la efectividad para la HTA porque las dos buscan disminuir el riesgo cardiaco (Beguer & Ugalde, 2020), sin embargo se originó interacciones entre el ácido acetil salicílico y el paracetamol dando lugar al sinergismo en el aumento de hemorragias gastrointestinales,

toxicidad hepática, por tiempo prolongado aumenta el riesgo de insuficiencia renal, por el contrario se reduce el efecto cardioprotector (Duran et al., 2021).

El Amlodipino más el Losartán Potásico, la Amitriptilina, Donepezilo, Levotiroxina y el Tramadol, de acuerdo estudios el riesgo de las interacciones son equilibradas, es decir el mismo porcentaje de beneficios es similar a los riesgos, sin embargo, la Amitriptilina con la Levotiroxina eleva el efecto antidepresivo por el aumento de la sensibilidad de los receptores, además da taquicardia e hipotiroidismo.

La interacción del ácido acetilsalicílico con la Metformina mayor es el beneficio que el riesgo, por el contrario, la Glibenclamida con el ácido acetilsalicílico la efectividad es la misma, pero se debe mantener controlado, mientras la Metformina/Glibenclamida en combinación potencian el riesgo de producir hipoglucemia grave, no obstante, el Losartán Potásico y el Paracetamol carece de importancia las interacciones.

**Tabla 16-4:** SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad la Magdalena

Pacientes	Diagnóstico	Tratamiento	Comorbilidades	Tratamiento
24	HTA	Enalapril Maleato 10 mg vo qd		
25	HTA	Amlodipino 10 mg; Clortalidona 50 mg; vo qd	Obesidad	
26	HTA	Losartán Potásico 50 mg; vo qd	Artritis	
27	HTA	Amlodipino 10 mg; vo qd	Gastritis/Hipercolesterolemia/IVU/Problema de Audición	Omeprazol 20 mg + Amoxicilina; vo qd; Cloruro de magnesio; vo qd; Suero oral vo qid
28	HTA	Enalapril 10 mg; vo qd	Hipotiroidismo	Levotiroxina 50 ug; vo qd
29	HTA	Amlodipino 10 mg; Enalapril 20 mg; vo qd	Problemas de Audición 53%	
30	HTA	Enalapril 10 mg; vo qd		
31	HTA	*Ácido acetil salicílico 100 mg; vo qd	Dislipidemia; Artritis	Simvastatina 20 mg; vo qd Paracetamol; vo tid; Suero Oral (Sales de Rehidratación) vo
32	HTA	Losartán Potásico 100 mg; Amlodipino 10 mg; vo qd		

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023.

En la población la Magdalena presentan hipertensión arterial los nueve pacientes, mientras que tres tienen comorbilidades de los cuales siguen un tratamiento, más la medicación de la enfermedad de base en el caso de la PA, además del tratamiento farmacológico se requiere un tratamiento no farmacológico para lograr un control adecuado de la PA (Anon., 2019), no obstante los problemas de

salud que presentan los pacientes no todos tienen tratamiento farmacológico, cabe mencionar que ciertas comorbilidades no se asocian a la hipertensión tal es el caso de la artritis, gastritis, problemas de audición, por el contrario la Dislipidemia es uno de los factores que aumentan el riesgo de padecer enfermedades cardíacas y elevar la PA.

Al administrarse Amlodipino más el cloruro de magnesio, no hay una interacción de riesgo pero tiende a disminuir la PA por esta razón es necesario que haya un control constante para los pacientes que utilizan estos medicamentos, mientras que al utilizarse con el omeprazol por el aumento del pH gástrico puede disminuir la absorción de otros fármacos (Consejo Nacional De Salud, 2019).

En la terapia farmacológica con Ácido Acetil Salicílico más la Simvastatina, no se presentó una interacción que implique la efectividad para la HTA porque las dos buscan reducir el riesgo cardíaco (Beguer & Ugalde, 2020), sin embargo se originó interacciones entre el ácido acetil salicílico y el paracetamol dando lugar al sinergismo en el aumento de hemorragias gastrointestinales, toxicidad hepática, por tiempo prolongado riesgo de insuficiencia renal, por el contrario disminuyó el efecto cardioprotector (Duran et al., 2021).

El Amlodipino más el Losartán Potásico de acuerdo estudios el riesgo de las interacciones son equilibradas, es decir el mismo porcentaje de beneficios es similar a los riesgos, motivo por el cual no se hace mayor énfasis al igual que los medicamentos que no se menciona.

**Tabla 17-4:** SFT-Tratamiento farmacológico en Pacientes con Diabetes mellitus tipo II, hipertensión y comorbilidades; Comunidad la Rinconada

Pacientes	Diagnóstico	Tratamiento	Comorbilidades	Tratamiento
33	HTA	Enalapril 10 mg; vo qd		
34	DM2	Metformina Clorhidrato 500 mg; vo qd	Artritis	Diclofenaco 50 mg; vo bid
35	HTA	Amlodipino 100 mg; vo qd		
36	DM2	Glibenclamida 5 mg; Metformina 850 mg; vo bid	HTA; Dislipidemia; Obesidad	
37	DM2	Metformina 850 mg; vo qd		
38	DM2	Metformina Clorhidrato 500 mg; Glibenclamida 2.5 mg; vo tid	IVU	Nitrofurantoína 100 mg; vo tid
39	HTA	Enalapril 10 mg; vo qd	Discapacidad auditiva 40%	
40	HTA	Enalapril 20 mg; vo qd		

**Fuente:** Centro de Salud Zuleta-Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E.2023

Se evidenció que de los ocho pacientes cuatro tienen hipertensión arterial y siguen un tratamiento de primera línea con los IECA y Antagonistas de Calcio (CA), de acuerdo a la Guía Práctica Clínica del MSP donde indica que se debe instaurar el tratamiento farmacológico en adultos mayores cuando el rango de la PAS sea  $\geq 160$  mmHg (Anon., 2019). Del mismo modo cuatro pacientes fueron diagnosticados con DM2 y tratados con monoterapia y terapia combinada. De acuerdo con Beratarrechea (2017) sostiene que al iniciar el tratamiento con Metformina se recomienda comenzar con dosis bajas de 500 mg y aumentar de manera progresiva en el caso que no se evidencie el control de la glucemia tratar con una terapia farmacológica combinada.

Cabe resaltar, que las comorbilidades presentes es la Hipertensión arterial, Dislipidemia, Obesidad, Discapacidad auditiva 40% no cuentan con tratamiento, mientras que la IVU y la artritis se automedican con Nitrofurantoína y Diclofenaco. Se evidenció mayor prevalencia en el género femenino con diabetes mellitus tipo 2 más obesidad, mientras que los hombres con hipertensión tienen discapacidad auditiva, siendo un factor limitante para regirse en su totalidad a las indicaciones que les brinda el profesional de salud.

Por ende, la hipertensión y diabetes ocupan las primeras causas de morbimortalidad a nivel mundial, es importante el control y seguimiento de estas enfermedades para prevenir el aumento de las comorbilidades, con un impacto directo en la salud, ya que afecta a otros órganos como el riñón, ojos, cerebro (Espinoza et al., 2018). Los altos costos dificultan la atención al paciente, en los sectores rurales por su alta prevalencia, como es el caso de la Magdalena y Cochas con más pacientes con hipertensión arterial entre hombres y mujeres a nivel de toda la parroquia, donde se evidenció que hay un déficit de medicamentos en el sector público. La Metformina Clorhidrato y el Diclofenaco, la interacción se da por el riesgo de acidosis láctica provocado por la Metformina, especialmente si tiene daños en los riñones, cabe mencionar que la acidosis se aumenta en la diabetes no controlada, ayuno prolongado, la deshidratación por vomito o diarrea u otros medicamentos (Glucophage, 2018).

Los medicamentos que no se han enfatizado no se ha evidenciado posibles interacciones tal es el caso del Enalapril más el Amlodipino y la Levotiroxina no presenta interacción con los medicamentos del grupo IECA, sin embargo, tiene un efecto hipoglucemiante en la diabetes y los riesgos son mínimos en comparación del beneficio de cada uno.

**Tabla 18-4:** Plantas medicinales utilizadas por pacientes diabéticos y/o hipertensos de la parroquia Angochagua, Imbabura

Pacientes	Diagnóstico	Medicamentos	Otros medicamentos	Plantas medicinales
13	DM2	Metformina		Linaza
16	DM2	Metformina/Glibenclamida		Cedrón
34	DM2	Metformina Clorhidrato	Diclofenaco	Hoja de guayaba
38	DM2	Metformina Clorhidrato / Glibenclamida	Nitrofurantoína	Diente de León
36	DM2	Glibenclamida/ Metformina		Borraja
01	HTA	Losartán Potásico		Linaza
08	HTA	Enalapril 5 mg		Manzanilla
10	HTA	Enalapril Maleato 10 mg/ Espironolactona 25 mg	Carvedilol	Manzanilla
24	HTA	Ácido acetyl salicílico 100 mg	Simvastatina/Paracetamol	Linaza
27	HTA	Amlodipino 10 mg; Clortalidona 50 mg		Diente de león
31	HTA	Amlodipino 10 mg; Enalapril 20 mg		Hierba luisa
30	HTA	Enalapril 10 mg		Manzanilla
26	HTA	Enalapril Maleato 10 mg		Menta
28	HTA	Losartán Potásico 50 mg		Manzanilla
21	HTA	Amlodipino 10 mg; Losartán Potásico 100 mg	Amitriptilina/ Donepezilo clorhidrato/ Levotiroxina Sódica /Clorhidrato de Tramadol	Menta
20	HTA	Enalapril 20 mg; Clortalidona 50 mg		Manzanilla
04	DM2+HTA	Metformina Clorhidrato 850 mg; Losartán Potásico 100 mg		Hierba luisa
14	DM2+HTA	Metformina/ Glibenclamida 500 mg/ 5 mg; Losartán Potásico 100 mg	Paracetamol	Cedrón
23	DM2+HTA	Metformina/ Glibenclamida/Ácido acetilsalicílico	Atorvastatina Ezetimiba/Simvastatina Gemfibrozilo	Manzanilla

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos e hipertensos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

Las plantas medicinales se utilizan desde siglos atrás como alternativa terapéutica, sin embargo, hoy en día por falta de información se siguen usando de una manera no adecuada, en dolencias crónicas y de mayor importancia, como la diabetes, hipertensión, hipercolesterolemia e incluso el cáncer.

De este modo, en la tabla 18-4 se evidenció de los cuarenta pacientes, 19 tomaron agua aromática de una planta medicinal junto con la medicación, tal es el caso de la manzanilla al administrarse conjuntamente con la Metformina/Glibenclamida, el Ácido acetil salicílico y la Simvastatina pueden bloquear al citocromo P450 disminuyendo el metabolismo, elevando la concentración sérica y la toxicidad de la Simvastatina (Lomas, 2018), también en altas dosis puede provocar reacciones alérgicas, la manzanilla tiene la capacidad de dilatar los vasos sanguíneos y reducir la PA con Losartán, al igual que con el Carvedilol puede interaccionar aumentando su efecto.

La toma conjunta con Amlodipino y la Metformina más el agua de linaza, aumenta o disminuye la presión arterial sistólica en un promedio de 15 mmHg y la diastólica aproximadamente 7 mmHg al igual que los niveles de glucosa en sangre (Quinde, 2022).

La menta al utilizarse junto con sedantes (Amitriptilina) entre otros, aumenta el efecto hipo sedante, mientras la hoja de guayaba se usaba como terapia alternativa de la diabetes, tiene un efecto hipoglucemiante, sin embargo, al no estar evidenciado científicamente no se lo puede usar como terapia porque se desconoce la concentración exacta de los compuestos químicos que tiene la planta puede actuar de una forma negativa para la salud del paciente (Díaz, 2019).

La gran mayoría de interacciones entre fármacos y plantas afectan a la absorción permitiendo la reducción de la concentración del fármaco, sea por el pH o formación de complejos no absorbibles, no obstante, el cedrón, la hierba luisa y diente de león no se encontró estudios que indiquen una posible interacción con el uso de un medicamento conjunto con concomitantes.

#### 4.3.2. Resultados de la fase de evaluación

**Tabla 19-4:** Clasificación de los problemas relacionados a los medicamentos encontrados en los pacientes hipertensos y diabéticos de la parroquia Angochagua

PRM	RNM	RNM	TOTAL
	<b>Necesidad</b>	(N)	(%)
Falta de atención médica	Problema de salud no tratado	19	49
Falta de adherencia			
Omisión de prescripción			
Bajos recursos económicos			
56			
Errores de prescripción	Efecto de medicamentos innecesario	3	8
Automedicación			
<b>Efectividad</b>			
Incumplimiento con la pauta y la dosis	Inefectividad no cuantitativa	8	21
Características personales			
Probabilidad de efectos adversos			
Mala prescripción	31		
Mala prescripción	Inefectividad cuantitativa	4	10
Otros problemas de salud que afectan al tratamiento			
Incumplimiento con el tratamiento			
<b>Seguridad</b>			
Mala prescripción en la dosis y pauta	Inseguridad no cuantitativa	1	3
Interacciones	13		
Mala prescripción	Inseguridad cuantitativa	4	10
Administración errónea del medicamento			
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>100</b>
<b>100</b>			

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

El análisis de los PRMs se basa de acuerdo al tercer consenso de Granada donde se identificaron 39 resultados negativos al medicamento, evidenciándose que el 56% de los RNMs se asociaron al parámetro de necesidad, mientras que 31% corresponde a la efectividad con mayor prevalencia y el 13% a seguridad.

Se observó los problemas relacionados a los medicamentos al no recibir la medicación necesaria para tratar la diabetes, la hipertensión, la dislipidemia, problemas cardiacos, artritis, obesidad, problemas de próstata, donde se obtuvo el 49% de RNM debido a la falta de medicación en el Centro de salud, bajos recursos económicos para adquirir en una farmacia privada, la falta de adherencia, la inaccesibilidad a la atención médica, además el 8% de RNM al recibir un medicamento que no necesita prescrito por el médico tratante por motivos de una prescripción errónea y la automedicación del Diclofenaco, Nitrofurantoína, Paracetamol, Cloruro de Mg,

Omeprazol, Donepezilo, Tramadol por parte de los paciente siendo de alto riesgo para la salud. En los PRMs de efectividad la causa principal fue por la mala prescripción de la dosis y pauta que necesitaban tal es el caso del Enalapril Maleato de 10 mg para una presión arterial de grado 2 con 153/93 mmHg al inicio del seguimiento y al final 148/ 86 mmHg entre otros casos que se mencionan en el estudio donde se obtuvo 21% de RNM de Inefectividad no cuantitativa.

Por el contrario, el 10% de los RNM de Inefectividad cuantitativa encontrados no responden al tratamiento independientemente de la dosis, ejemplo el Enalapril Maleato de 20 mg se usaba en el tratamiento para la HTA, en la cual se evidenció una PAS de 163 y PAD de 84 mmHg al inicio del SFT, a causa de la mala prescripción de la dosis y/o pauta, otros problemas de salud que afectan al tratamiento, además del incumplimiento de la medicación por parte del paciente, como se evidenció en la DM2.

El problema de seguridad encontrado se debe a la dosis o pauta superior a la que necesita el paciente, por mala prescripción en la dosis y pauta, dando como resultado varias reacciones adversas como, insomnio, gastritis, edemas e anemia donde se obtuvo 3% del RNM de seguridad no cuantitativa, mientras que se obtuvo el 10% de Inseguridad cuantitativa.

En un estudio realizado en el Centro de Salud Quisapincha en Tungurahua, en pacientes diabéticos e hipertensos se evidencia que el 26% corresponde a los PRM por necesidad, el 65% por efectividad y el 9% por seguridad, donde se evaluaron el 69% de RNM de inefectividad cuantitativa siendo este el de mayor incidencia (Quinde, 2022).

El resultado obtenido de un estudio se identificó 74 PRMs con incumplimiento 55.41% y la probabilidad de efectos adversos el 16.22%, en el cual se originó 63 RNM como inefectividad cuantitativa 71.43% e inseguridad no cuantitativa 17.46% (Arredondo & Cervantes, 2020).

### 4.3.3. Fase de intervención

**Tabla 20-4:** Intervenciones realizadas farmacéutico-pacientes en diabéticos e hipertensos

Categoría	Intervención	Farmacéutico - Paciente	Nº de Intervenciones (n)
Educación al paciente	Educación en medidas no farmacológicas	X	19
Estrategia farmacológica	Recomendación de retiro de medicamento	X	3
Educación al paciente	Educación con medidas farmacológicas	X	8
Educación al paciente	Educación farmacológica / no farmacológicas (dietéticas, ejercicio y sanitaria).	X	4
Estrategia farmacológica	Sugerencia de bajar la dosis/ pauta	X	1
Educación al paciente	Educación Farmacológica		
Estrategia farmacológica	Recomendación de retiro de medicamentos Promover dosificadores	X	4
<b>TOTAL</b>			<b>39</b>

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos e hipertensos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

Se realizó 39 intervenciones a los pacientes que lo requirieron a través de la educación al paciente, donde intervinieron farmacéutico- paciente de las cuales se dio prioridad a las pacientes con comorbilidades y a los pacientes poli medicados, que presentaron al inicio del seguimiento farmacoterapéutico baja adherencia al tratamiento.

Se les capacito de manera individualizada en temas de acuerdo a las necesidades de los pacientes como en la alimentación saludable, en la administración correcta de los medicamentos, en interacciones entre medicamentos, plantas medicinales y los posibles efectos adversos, de manera verbal y visual a través de imágenes, videos de pacientes con complicaciones frecuentes, así como perdida de la vista definitiva, amputación de miembros, daños de otros órganos por un mal control de la enfermedad así como agravantes para la hipertensión arterial entre ellos Dislipidemia, problemas cardiacos, daños renales, se entregó flyers , con información de manera sintetizada. Se evidencio la condición de salud mediante la toma de los parámetros clínicos básicos y al medir la adherencia con el test de Morisky Green, permitiendo llevar un control continuo de este parámetro, por lo cual se intervino en 39 RNMs, con el objetivo de resolver los problemas relacionados con los medicamentos.

Se recomendó el retiro de ciertos medicamentos como el suero oral (Pedialyte), que no forma parte del tratamiento, en dos pacientes con hipertensión en el cual una era poli medicada, se observó que era uno de los factores en el aumento de la presión arterial, al contener en su composición diferentes electrolitos entre ellos sodio.

La organización mundial de salud recomienda la reducción de sal en la dieta, ya que el exceso puede aumentar la presión arterial causando aproximadamente el 30% de hipertensión, el sodio está asociado a la insuficiencia renal y osteoporosis en el cual recomienda 5g máxima al día (Organización Mundial de la Salud, 2021).

#### 4.3.4 Resultados de la fase de intervención farmacoterapéutica

**Tabla 21-4:** Resolución de RNM Y PRM evidenciados en pacientes con diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial de la parroquia Angochagua

PRM	RNM	RNM resueltos (N)	RNM resueltos (%)	TOTAL (%)
Falta de atención médica	Problema de salud no tratado	13	44.8	55.2
Falta de adherencia				
Omisión de prescripción				
Bajos recursos económicos				

Errores de prescripción Automedicación	Efecto de medicamentos innecesario	3	10.3	
<b>Efectividad</b>				
Incumplimiento con la pauta y la dosis				
Características personales Probabilidad de efectos adversos	Inefectividad no cuantitativa	6	20.7	
<b>Mala prescripción</b>				31.0
Mala prescripción				
Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	Inefectividad cuantitativa	3	10.3	
Incumplimiento con el tratamiento				
<b>Seguridad</b>				
Mala prescripción en la dosis y pauta	Inseguridad no cuantitativa	1	3.4	
<b>Interacciones</b>				13.8
Mala prescripción				
Administración errónea del medicamento	Inseguridad cuantitativa	3	10.3	
<b>TOTAL</b>		<b>29</b>	<b>74.4</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

Se logró solucionar 29 (74.4%) RNMs y PRMs, por la falta de adherencia al tratamiento y la falta de atención médica, la automedicación por parte del paciente, incumplimiento con la pauta y dosis, efectos de las posibles interacciones entre fármaco-fármaco y fármaco-planta medicinal. La intervención farmacoterapéutica permitió disminuir los problemas asociados con el tratamiento farmacológico y la resolución de RNMs de necesidad el 55.2%, efectividad el 31% y de seguridad el 13.8%, mientras el 25.6% de RNMs no se consiguieron resolver, el mayor porcentaje por factores externos como los bajos recursos económicos, mala prescripción médica, la falta de cumplimiento por parte del paciente con problemas de audición, la ausencia de intervención farmacéutica – médico, sin embargo se evidenció que la adherencia al tratamiento fue mayor en comparación del inicio del estudio.

De acuerdo a la investigación de SFT en pacientes hipertensos en el Centro de Salud en Santo Domingo de los Tsáchilas, se asemeja a los resultados obtenidos de la Intervención Farmacéutica en el estudio que se realizó en la parroquia Angochagua, donde Valdivieso señala que las intervenciones ejecutadas farmacéutico-paciente se obtuvo el 75.4% en el grado de adherencia al tratamiento en los pacientes, en el cual menciona que el SFT beneficia a la salud de los pacientes optimizando su calidad de vida (Valdivieso, 2019).

En un estudio efectuado en Latacunga, Centro de Salud de Saquisilí, menciona que en el grupo intervenido mejoraron los parámetros clínicos de la glucosa basal  $p=0.0034$ , glucosa postprandial

p=0.0027, la presión arterial sistólica p=0.0123 y presión arterial diastólica p=0.0027 aceptando la hipótesis alternativa en la prueba t student al ser valores menores a 0.05, en el cual existe una diferencia significativa, además la adherencia terapéutica aumento después de la intervención farmacéutica por lo cual se resolvieron 77% de RNM (Porras, 2022).

**Tabla 22-4:** Promedio de parámetros clínicos de la presión arterial en pacientes de la parroquia Angochagua

Inicio				Final		
<b>Rango Normal (&gt;120/&gt;80mmHg) MSP 2019</b>						
Código Dáder	Grado HTA	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Grado HTA	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
O1	2	164	88	<b>1</b>	<b>153</b>	<b>90</b>
<b>O2</b>	<b>O</b>	<b>119</b>	<b>69</b>	<b>O</b>	<b>112</b>	<b>78</b>
O3	<b>1</b>	<b>153</b>	<b>97</b>	<b>1</b>	<b>148</b>	<b>86</b>
<b>O4</b>	2	148	88	1	144	76
O5	O	104	65	O	93	75
O6	<b>1</b>	<b>154</b>	<b>90</b>	<b>1</b>	<b>150</b>	<b>76</b>
O8	NA	130	88	N	124	76
O9	<b>1</b>	<b>142</b>	<b>89</b>	N	126	81
O10	<b>1</b>	<b>142</b>	<b>92</b>	NA	139	90
O11	<b>1</b>	<b>142</b>	<b>75</b>	NA	133	72
O12	2	163	84	<b>1</b>	<b>158</b>	<b>77</b>
<b>O14</b>	<b>2</b>	<b>171</b>	<b>87</b>	1	169	97
O17	<b>1</b>	<b>154</b>	<b>91</b>	NA	133	79
O18	N	127	81	N	126	70
O19	<b>1</b>	<b>144</b>	<b>88</b>	<b>1</b>	<b>141</b>	<b>82</b>
O20	<b>1</b>	<b>140</b>	<b>82</b>	NA	136	77
O21	<b>1</b>	<b>144</b>	<b>84</b>	<b>1</b>	<b>140</b>	<b>80</b>
O22	<b>1</b>	<b>141</b>	<b>67</b>	NA	130	63
<b>O23</b>	2	161	74	1	155	67
O24	NA	132	82	NA	130	78
O25	<b>1</b>	<b>150</b>	<b>87</b>	N	126	76
O26	NA	136	77	N	127	74
O27	<b>1</b>	<b>150</b>	<b>93</b>	<b>1</b>	<b>148</b>	<b>95</b>
O28	NA	134	82	NA	131	76
O29	<b>1</b>	<b>153</b>	<b>85</b>	NA	137	85
O30	<b>1</b>	<b>145</b>	<b>74</b>	<b>1</b>	<b>140</b>	<b>76</b>
O31	<b>1</b>	<b>156</b>	<b>92</b>	<b>1</b>	<b>153</b>	<b>89</b>
O32	2	176	91	2	162	85
O33	<b>1</b>	<b>140</b>	<b>90</b>	N	125	70
O35	2	178	103	2	166	82
O39	<b>1</b>	<b>142</b>	<b>88</b>	NA	138	86
O40	N	127	76	O	117	68
<b>PROMEDIO</b>		146	84		138	79

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos e hipertensos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

En la tabla 22-4 refleja la comparación de los valores de la presión arterial sistólica y diastólica

de acuerdo al criterio de la Guía Práctica Clínica del MSP, al inicio del seguimiento farmacoterapéutico de los 32 pacientes hipertensos incluidos con comorbilidades 24 pacientes presentaron valores elevados en ambos sexos, de los cuales siete con HTA de grado 2, diecisiete de grado 1, mientras que 2 con la presión normal y óptima, en referencia al rango normal óptimo <120-129 / <80-84 mmHg estandarizado por el Ministerio de Salud Pública.

Sin embargo, después de la intervención farmacéutico-paciente se observó 20 pacientes intervenidos entre hombres y mujeres con valores alterados 9 de grado I y 2 de grado II, además 9 pacientes presentaron valores normales altos (NA) y 8 con valores normales, debido a diferentes causas como medicamentos mal suministrados tal es el caso del Losartan Potásico que debe ser administrado en pacientes no mayores de 65 años (Consejo Nacional De Salud, 2019).

Chafra (2022) da a conocer los valores obtenidos en la investigación que realizó, menciona que logró obtener un mayor porcentaje de hipertensión arterial del grado 1 en hombres y mujeres, donde su rango de presión es 140-159/90-99 mm Hg, en comparación a la presión normal, donde se obtuvo una disminución de estos parámetros.

La PA se encuentra en el nivel I y II, de acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes menciona que 1 de cada 3 adultos Estadounidenses tiene la presión arterial alta, y 2 de cada 3 personas con diabetes indica tener PA elevada, cuando la presión aumenta el corazón tiende a trabajar más y aumenta el riesgo de padecer una enfermedad cardíaca, un accidente cerebrovascular y otros problemas de salud relacionados (ADA, 2022).

**Tabla 23-4:** Promedio de parámetros clínicos de la glucosa en ayunas, por punción capilar en pacientes diabetes mellitus tipo II

	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>
	Rango Normal 70- 130mg/Dl	
<b>Código Dáder</b>	<b>Glucemia</b>	<b>Glucosa (mg/dl)</b>
<b>O2</b>	<b>N</b>	<b>108</b>
<b>O4</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>200</b>
O13	N	108
<b>O14</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>210</b>
O16	Tipo 2	135
O7	GBA	120
<b>023</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>144</b>
O15	Tipo 2	138
O34	Tipo 2	200
O36	Tipo 2	198

O37	Tipo 2	205	178
<b>O38</b>	<b>Tipo 2</b>	<b>155</b>	128
<b>PROMEDIO</b>		202	177

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

En la tabla 23-4 se observa al inicio del seguimiento farmacoterapéutico 8 pacientes con diabetes mellitus 2 que fueron medidos la glucosa capilar en ayunas, evidenciándose valores fuera del rango normal 70-130 mg/dl de acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes (ADA), en el cual toman de referencia en el manual del glucómetro de Accu-Check, al igual que dos pacientes con valores dentro del rango normal.

Al finalizar el seguimiento farmacoterapéutico después de la fase de intervención farmacéutico-paciente se obtuvo 5 valores dentro del rango de referencia normal estandarizado por el manual de Accu-Check, mientras que 3 pacientes con valores de la glucosa elevados, se manifestó que la intervención fue favorable permitiendo mejorar la adherencia al tratamiento con un adecuado control, donde se pudo disminuir los valores, cabe mencionar que los factores adicionales como la obesidad, edad, comorbilidades logran influir de manera directa en la patología de base aumentando el riesgo en la salud.

Los resultados obtenidos se asemejan (Lozada, 2019), en donde obtuvieron parámetros bajos de glucosa basal, glucosa postprandial y hemoglobina glicosilada al finalizar la intervención, en donde indica que el seguimiento farmacoterapéutico ayudado de manera positiva a los pacientes. Es importante señalar que el método que se utilizó para medir la glucosa, si bien nos permite llevar un control de este parámetro, sin embargo, con este método no se puede dar un diagnóstico definitivo, es por ello que el método se usó únicamente para llevar un control más no un diagnóstico, ya que los pacientes ya fueron diagnosticados con otros parámetros clínicos.

De acuerdo a los resultados obtenidos de los 4 pacientes con comorbilidades 3 presentan valores alterados al inicio de seguimiento y un valor normal de la glucosa, con relación a los criterios del manual de Accu-Check, es importante mencionar que la DM2 está condicionada por factores modificables como el sedentarismo, Dislipidemia, el consumo de alcohol y no modificables como son la edad, el sexo y sin un adecuado control pone en riesgo la salud.

Se ha observado que al aumentar PAS es un factor predictor para DM2 independiente de otras causas, es importante controlar los parámetros clínicos de la glucosa y la presión, de esta manera se puede resolver a tiempo los problemas presentados sea por la medicación o por otros aspectos

que influyen a subir los valores, donde aparezcan nuevas complicaciones y pongan en riesgo la vida del paciente.

**Tabla 24-4:** Nivel de adherencia según el test de Morisky-Green

Adherencia	Nº pacientes inicio SFT	Porcentaje inicial	Nº pacientes final SFT	Porcentaje inicial
SI	6	15	29	72.5
NO	34	85	11	27.5
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Base de datos de las intervenciones realizadas a los pacientes diabéticos e hipertensos según las visitas domiciliarias. Angochagua.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

Con los resultados obtenidos se aplicó el test de Morisky-Green al inicio del estudio, en la tabla 24-4 se observa que el 15% de los pacientes presentaron adherencia terapéutica al inicio del seguimiento farmacoterapéutico, mientras tanto el 85% no eran adherentes al tratamiento de acuerdo al test al final del estudio, por la falta de conocimiento respecto a la enfermedad y terapia farmacológica por parte de los pacientes, conllevando al incumplimiento del objetivo terapéutico. Al finalizar el seguimiento farmacoterapéutico posterior a las entrevistas sucesivas se evidenció que el 72.5% presentaron adherencia al tratamiento y el 27.5% no tiene adherencia después de la intervención realizada, es importante mencionar que no se logró obtener el cumplimiento al 100% por la falta de recursos económicos, por la falta de medicación en los Centros de Salud cercanos, por el idioma kichwa, se añade el bajo porcentaje del nivel de instrucción de estudios, donde la pérdida auditiva y la falta de acompañamiento directo de un familiar interfiere en la educación farmacológica y sanitaria al paciente para un mayor control.

Se asemeja al estudio realizado en Honduras en un Centro de Salud, revela la adherencia a antihipertensivos, el cual el 40% corresponde a la falta de cumplimiento al tratamiento, haciendo ineficaz el tratamiento desarrollando el aumento de la morbilidad y mortalidad, en el cual se encontró un aumento de pacientes de género femenino, siendo la presión arterial controlada el 39%, además se observa que el 75% de pacientes adherentes de acuerdo al test de Morisky-Green-Levine (Díaz et al., 2019).

## CAPÍTULO V

### 5. MARCO PROPOSITIVO

#### 5.1. Propuesta

##### 5.1.1. *Objetivos de la propuesta*

###### 5.1.1.1. *Objetivo general*

Elaborar estrategias de mejora al proceso de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a fin de evaluar eficientemente las condiciones clínicas de los pacientes de la parroquia Angochagua.

###### 5.1.1.2. *Objetivos específicos*

- Generar estrategias de mejora para un eficiente seguimiento farmacoterapéutico domiciliario en beneficio de pacientes con diabetes e hipertensión.
- Socializar el modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a los profesionales que laboran en el Centro de Salud de Zuleta.
- Poner a valoración el modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario aplicado a los pacientes con diabetes e hipertensión arterial.

##### 5.1.2. *Justificación de la propuesta*

Debido a la multitud de posibles efectos positivos y especialmente negativos de los fármacos, del estado de salud de las personas con diabetes e hipertensión y a los posibles efectos indeseables, a menudo evitables, los expertos reconocen que actualmente un proceso o seguimiento de medicamentos es importante para controlar, efectividad y seguridad del consumo de los medicamentos.

De esta manera, las estrategias de mejora al proceso de SFTD propuestos permitirán monitorizar la medicación de los pacientes diabéticos e hipertensos, abordando los problemas de salud del paciente. El objetivo de la monitorización de la medicación es mejorar la salud del paciente, generando un control adecuado de la enfermedad de esta manera evitar los Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM), dado que, que llevaría a un mayor compromiso por parte de la persona.

### 5.1.3. Desarrollo de la propuesta

Para dar inicio con la elaboración de las estrategias de mejora al proceso de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario, se parte de la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) vinculados con este tipo de modelo de seguimiento, especialmente en aquellos pacientes que padecen de diabetes e hipertensión.

Es así que, a continuación, se analiza de manera general los cuatro aspectos mencionados en una matriz:

**Tabla 1-5:** Matriz FODA

No.	OPORTUNIDADES
O1	Existencia de programas dirigidos a personas con diabetes e hipertensión
O2	Gran cantidad de personas que tienen diabetes e hipertensión que acuden al centro de salud
O3	Inversión del gobierno a la salud
O4	Existencia de Centros Gerontológicos de Atención Directa MIES
O5	Alianzas con instituciones públicas y privadas para la atención a las personas adultas
O6	Gestión de insumos médicos y fármacos
No.	AMENAZAS
A1	Falta de recursos económicos para optimizar la infraestructura de salud
A2	Aumento de la población con falta de conocimiento sobre diabetes e hipertensión
A3	Las políticas sanitarias del país no son claramente definidas
A4	El abastecimiento de fármacos en los centros de salud es escaso
A5	Priorización de atenciones médicas en los diferentes centros de salud
A6	Inadecuado manejo de los recursos médicos
A7	Inestabilidad económica
A8	Políticas de un gobierno cambiante
No.	FORTALEZAS
F1	El modelo se puede vincular con otros profesionales de la salud
F2	El modelo puede brindar información oportuna para evitar los Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM)
F3	Pacientes con mayor control de sus medicamentos diarios
F4	Participación de un profesional farmacéutico
F5	La parroquia Angochagua cuenta con una población que se interesa por el modelo
F6	Compromiso por parte de la población para dar cumplimiento a las estrategias
No.	DEBILIDADES
D1	Las personas adultas viven en condiciones de pobreza
D2	La mayor parte de pacientes son víctimas de negligencia o abandono
D3	Desconocimiento de los medicamentos para diabetes e hipertensión
D4	Los pacientes tienen mayor riesgo de desarrollar una secuencia de problemas de salud graves

D5	Inexistencia de protocolos para adquisición y dispensación de fármacos
D6	Escasa entrega de información sobre el uso de fármacos para diabetes e hipertensión

**Fuente:** Resultados de la investigación.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

Al haber descrito los cuatro puntos principales en la matriz FODA, se han reconocido 6 oportunidades, 8 amenazas, 6 fortalezas y 6 debilidades que se vinculan al uso de fármacos de diabetes e hipertensión en adultos mayores, así como el posible uso del modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario en la parroquia Angochagua ubicado en la provincia de Imbabura.

A continuación, para detectar cuáles de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas son prioritarias para la elaboración de estrategias, se considera la matriz de priorización del análisis FODA, seleccionando aquellas que son más significativas, donde 1 tiene mayor importancia y 5 es de menor importancia:

**Tabla 2-5:** Matriz de priorización del análisis FODA

No	OPORTUNIDADES	Grado de importancia
O1	Existencia de programas dirigidos a personas con diabetes e hipertensión	1
O2	Gran cantidad de personas que tienen diabetes e hipertensión que acuden al centro de salud	1
O3	Inversión del gobierno a la salud	2
O4	Existencia de Centros Gerontológicos de Atención Directa MIES	4
O5	Alianzas con instituciones públicas y privadas para la atención a las personas adultas	3
O6	Gestión de insumos médicos y fármacos	1
No	AMENAZAS	
A1	Falta de recursos económicos para optimizar la infraestructura de salud	3
A2	Aumento de la población con falta de conocimiento sobre diabetes e hipertensión	3
A3	Las políticas sanitarias del país no son claramente definidas	3
A4	El abastecimiento de fármacos en los centros de salud es escaso	1
A5	Priorización de atenciones médicas en los diferentes centros de salud	1
A6	Inadecuado manejo de los recursos médicos	1
A7	Inestabilidad económica	1
A8	Políticas de un gobierno cambiante	3
No	FORTALEZAS	
F1	El modelo se puede vincular con otros profesionales de la salud	1
F2	El modelo puede brindar información oportuna para evitar los Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM)	1

F3	Pacientes con mayor control de sus medicamentos diarios	3
F4	Participación de un profesional farmacéutico	1
F5	La parroquia Angochagua cuenta con una población que se interesa por el modelo	1
F6	Compromiso por parte de la población para dar cumplimiento a las estrategias	3
<b>No</b>	<b>DEBILIDADES</b>	
D1	Las personas adultas viven en condiciones de pobreza	2
D2	La mayor parte de pacientes son víctimas de negligencia o abandono	1
D3	Desconocimiento de los medicamentos para diabetes e hipertensión	1
D4	Los pacientes tienen mayor riesgo de desarrollar una secuencia de problemas de salud graves	1
D5	Inexistencia de protocolos para adquisición y dispensación de fármacos	3
D6	Escasa entrega de información sobre el uso de fármacos para diabetes e hipertensión	1

**Fuente:** Resultados de la investigación.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

Al haber priorizado las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, se toman en cuenta aquellos que tienen un valor de 1 y 2, mismos que serán tomados en cuenta para desarrollar las estrategias de mejora al proceso de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario.

Por consiguiente, para determinar una valoración del FODA se analizan las acciones ofensivas que unen las Fortalezas y Oportunidades, con el fin de conocer las ventajas que tiene el modelo en la parroquia Angochagua. Además, se conoce las acciones defensivas que une las Debilidades y Amenazas, con el cual se identifica las debilidades que tendrá el modelo.

Asimismo, se establece la unión de las Fortalezas y Amenazas para conocer las acciones fuertes para mitigar las amenazas. Y finalmente, se combina las Debilidades y Oportunidades para conocer las acciones débiles y aprovechas las oportunidades del modelo en la parroquia.

**Tabla 3-5:** Matriz de acciones ofensivas – FO

	O1	O2	O3	O4	TOTAL
<b>F1</b>	1	3	1	3	<b>8</b>
<b>F2</b>	3	3	1	1	<b>8</b>
<b>F4</b>	1	1	1	1	<b>4</b>
<b>F5</b>	3	3	1	1	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>28</b>

**Fuente:** Matriz de priorización del análisis FODA.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

**(RBF)= Valor de la matriz / NF\*NO\*Ponderación alta**

**RBF(FO)=28/ (4\*4\*5)**

**RBF(FO)= 28/80**

**RBF(FO)= 0,35 \*100 = 35%**

**Tabla 4-5:** Matriz de acciones defensivas – DA

	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>TOTAL</b>
<b>D1</b>	1	1	3	3	<b>8</b>
<b>D2</b>	5	1	3	1	<b>10</b>
<b>D3</b>	3	1	1	3	<b>8</b>
<b>D4</b>	3	1	1	1	<b>6</b>
<b>D6</b>	1	1	3	1	<b>6</b>
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>38</b>

Fuente: Matriz de priorización del análisis FODA.

Realizado por: Ibadango E, 2023.

**(RBF)= Valor de la matriz / ND\*NA\*Ponderación alta**

$$\text{RBF(DA)} = 38 / (5*4*5)$$

$$\text{RBF(DA)} = 38 / 100$$

$$\text{RBF(DA)} = 0,38*100 = 38\%$$

**Tabla 5-5:** Matriz de acciones defensivas – FA

	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>TOTAL</b>
<b>F1</b>	1	1	3	5	<b>10</b>
<b>F2</b>	1	1	3	3	<b>8</b>
<b>F4</b>	1	1	3	5	<b>10</b>
<b>F5</b>	1	1	1	5	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

Fuente: Matriz de priorización del análisis FODA.

Realizado por: Ibadango E, 2023.

**(RBF)= Valor de la matriz / NF\*NA\*Aprobación alta**

$$\text{RBF(FA)} = 36 / (4*4*5)$$

$$\text{RBF(FA)} = 36/80$$

$$\text{RBF(FA)} = 0.45*100 = 45$$

**Tabla 6-5:** Matriz de acciones de mejoramiento – DO

	<b>O1</b>	<b>O2</b>	<b>O3</b>	<b>O6</b>	<b>TOTAL</b>
<b>D1</b>	1	1	1	1	<b>4</b>
<b>D2</b>	1	1	1	1	<b>4</b>
<b>D3</b>	3	3	1	1	<b>8</b>
<b>D4</b>	1	1	1	1	<b>4</b>
<b>D6</b>	3	3	1	1	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>28</b>

Fuente: Matriz de priorización del análisis FODA.

Realizado por: Ibadango E, 2023.

**(RBF)= Valor de la matriz / ND\*NO\*Aprobación alta**

$$\text{RBF(DO)} = 28 / (5*4*5)$$

$$\text{RBF(DO)} = 28 / 100$$

$$\text{RBF(DO)} = 0,28 * 100 = 28\%$$

De esta manera, al haber diseñado las matrices correspondientes a la acción estratégica, se da paso a la ratio de balance de fuerza, esta tabla muestra los porcentajes totales de las cuatro combinaciones, FO, FA, DO y DA.

**Tabla 7-5:** Matriz de ratio de balance de la fuerza

<b>RATIO DE BALANCE DE FUERZA</b>		
	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>FORTALEZAS</b>	<b>FO</b> 35%	<b>FA</b> 45%
<b>DEBILIDADES</b>	<b>DO</b> 28%	<b>DA</b> 38%

**Fuente:** Matriz de acciones estratégicas.

**Realizado por:** Ibadango E, 2021.

Al analizar los porcentajes obtenidos de las cuatro matrices, se puede indicar que:

- Con el 35% de la matriz FO, no existen numerosa posibilidad que exista fortalezas en cotejo con las oportunidades del manual en la parroquia Angochagua.
- Con el 45% de la matriz FA, las fortalezas pueden sobresalen frente a las amenazas, pero requieren nuevas acciones enfocadas al sector de la salud.
- Con el 28% de la matriz DO, las debilidades no pueden afligir las oportunidades.
- Con el 38% de la matriz DA, las debilidades resaltan frente a las amenazas.

#### 5.1.3.1. Estrategias de mejora

Con este análisis, se da paso a la construcción de la matriz de síntesis estratégica, donde se destacan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas seleccionadas para formar las estrategias que serán incluidas en el modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario de los pacientes de la parroquia Angochagua.

**Tabla 8-5:** Matriz de síntesis estratégica

	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<b>O1</b>	Existencia de programas dirigidos a personas con diabetes e hipertensión	<b>A4</b> El abastecimiento de fármacos en los centros de salud es escasa
<b>O2</b>	Gran cantidad de personas que tienen diabetes e hipertensión que acuden al centro de salud	<b>A5</b> Priorización de atenciones médicas en los diferentes centros de salud
<b>O</b>	Inversión del gobierno a la	<b>A6</b> Inadecuado manejo de los

	<b>3</b>	salud		recursos médicos
	<b>O</b>	Gestión de insumos médicos	<b>A7</b>	Inestabilidad económica
	<b>6</b>	y fármacos		
	<b>FORTALEZAS</b>	<b>FO</b>	<b>FA</b>	
<b>F1</b>		El modelo se puede vincular con otros profesionales de la salud	<b>E1</b>	<b>F1-O1:</b> Desarrollar un sistema de farmacovigilancia en la parroquia para contribuir al modelo.
			<b>E10</b>	<b>F1-A4:</b> Gestionar la adquisición de fármacos al Ministerio de Salud para la población que padece de diabetes e hipertensión.
<b>F2</b>		El modelo puede brindar información oportuna para evitar los Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM)	<b>E2</b>	<b>F2-O2:</b> Realizar análisis estadísticos frecuentes para la conocer la presentación de reacciones adversas en los pacientes.
			<b>E11</b>	<b>F2-A5:</b> Desplegar planes de atención en coordinación con el Ministerio de Salud para velar por la población adulta mayor que necesita de un fármaco
<b>F4</b>		Participación de un profesional farmacéutico	<b>E3</b>	<b>F4-O3:</b> Coordinar con el Ministerio de Salud y empresas privadas para la selección y adquisición de fármacos utilizados en pacientes con diabetes e hipertensión
			<b>E12</b>	<b>F4-A6:</b> Establecer canales de ventas digitales para la promoción de las actividades de ocio y recreación que se oferta en las haciendas.
<b>F5</b>		La parroquia Angochagua cuenta con una población que se interesa por el modelo	<b>E4</b>	<b>F5-O6:</b> Conservar una comunicación efectiva con los profesionales de salud para el control de riesgos de diabetes en la población
			<b>E13</b>	<b>F5-A7:</b> Reorientar la atención a pacientes con diabetes e hipertensión en la parroquia para un seguimiento domiciliario
	<b>DEBILIDADES</b>	<b>DO</b>	<b>DA</b>	
<b>D1</b>		Las personas adultas viven en condiciones de pobreza	<b>E5</b>	<b>D1-O1:</b> Construir alianzas estratégicas con empresas privadas para desarrollar un seguimiento farmacoterapéutico adecuado en la parroquia de Angochagua
			<b>E14</b>	<b>D1-A4:</b> El ministerio de salud debe invertir en el abastecimiento de medicamentos a la población alejada de la ciudad.
<b>D2</b>		La mayor parte de pacientes son víctimas de negligencia o	<b>E6</b>	<b>D2-O2:</b> Gestionar un seguimiento en aquellas personas víctimas de
			<b>E15</b>	<b>D2-A5:</b> Promover capacitaciones a los profesionales de la salud

	abandono		abandono a través de educación sanitaria, intervenciones farmacéuticas y ayudas médicas		para la integración de los adultos mayores en la prioridad médica.
<b>D3</b>	Desconocimiento de los medicamentos para diabetes e hipertensión	<b>E7</b>	<b>D3-O3:</b> Mejorar el servicio de salud en la parroquia a través de incorporación de una persona (enfermera o fármaco comunitario) para el seguimiento domiciliario	<b>E16</b>	<b>D3-A6:</b> Contribuir con programas y talleres donde se dé a conocer el actuar con pacientes con diabetes e hipertensión
<b>D4</b>	Los pacientes tienen mayor riesgo de desarrollar una secuencia de problemas de salud graves	<b>E8</b>	<b>D4-O3:</b> Reorganizar los procesos generados en el centro de salud cercado a la parroquia, para optimizar los recursos disponibles (humanos, materiales, tiempo)	<b>E17</b>	<b>D4-A7:</b> Incentivar a los adultos mayores con diabetes e hipertensión a controlar sus consumos alimenticios de forma sana
<b>D6</b>	Escasa entrega de información sobre el uso de fármacos para diabetes e hipertensión	<b>E9</b>	<b>D6-O6:</b> Priorizar las acciones básicas de selección, adquisición y distribución de fármacos de diabetes e hipertensión en la parroquia	<b>E18</b>	<b>D6-A6:</b> Colaborar con el diseño de procesos estandarizados para la propuesta de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario

**Fuente:** Matriz de acciones estratégicas.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

La matriz de síntesis estratégica recoge 18 estrategias vinculadas a mejorar las debilidades, aprovechar las oportunidades y disminuir el impacto de las amenazas. Para ello, es importante que cada estrategia sea integrada en el modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a fin de evaluar eficientemente las condiciones clínicas de los pacientes de la parroquia Angochagua. Es así que, en el siguiente punto se plantea el proceso de sociabilización del modelo.

### 5.1.3.2. Socialización del modelo

El modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario para pacientes con diabetes e hipertensión será en primera instancia sociabilizado a la población de la parroquia Angochagua, con el fin de darles a conocer los beneficios que trae consigo el modelo para aquellas personas que padecen de las dos enfermedades antes mencionadas.

Además, el proceso de sociabilización estará apoyado por un representante profesional del Ministerio de Salud, quién al ser una entidad que vela por la salud de la población ecuatoriana

debe estar al tanto del accionar que se desarrollará en la parroquia, con el fin de poder ampliar convenios en beneficio de Angochagua.

Para ello, se ha proyectado un cuadro de planificación que contiene:

**Tabla 9-5:** Cuadro de planificación

Nº	Actividades	Descripción
1	Sobre que se va a socializar	Evaluar eficientemente las condiciones clínicas de los pacientes con diabetes e hipertensión de la parroquia Angochagua
2	Materiales a utilizar	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Computador</li> <li>● Proyector</li> <li>● Hojas de papel bond</li> <li>● Cámara fotográfica</li> <li>● Casa comunal de Angochagua</li> <li>● Volantes informativos</li> </ul>
3	Propósito de la socialización	Educar de una manera consiente al paciente sobre el control de las enfermedades crónicas no transmisibles en su domicilio a través del seguimiento farmacoterapéutico.
4	Medio de difusión del modelo	Se utilizará el medio oral y/o visual.
5	A quiénes está dirigido la socialización	Los pacientes con diabetes e hipertensión que poseen mayor riesgo de desarrollar una secuencia de problemas de salud graves
6	Tiempo de duración	Se desarrollará tres reuniones con un tiempo de 60 minutos aprox. La primera reunión incluye los datos generales del modelo. La segunda reunión dar a conocer las estrategias. Y la tercera reunión se conocerá los efectos positivos o negativos del modelo.
7	Apoyo para la difusión del modelo	Ministerio de Salud, GAD parroquial de Angochagua, población, Profesionales de salud.

**Fuente:** Matriz de síntesis estratégica.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

### 5.1.3.3. Evaluación del modelo

La planificación de estrategias de mejora tiene el propósito de aumentar la eficacia terapéutica y disminuir los problemas relacionados a los medicamentos, debido a que, las reacciones asociadas a la medicación sobre todo en la mayoría de personas vulnerables (mayores de edad) de la población rural tiene mayor déficit en salud.

Por ello, cada estrategia será evaluada a través de una encuesta de satisfacción, misma que se

compone de la siguiente manera:

**Tabla 10-5:** Evaluación de estrategias

Criterios	Nada satisfecho	Poco satisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho	Totalmente satisfecho
1. ¿Cuán satisfecho se siente con los procesos de seguimiento a los fármacos consumidos por usted?					
2. ¿Cuán satisfecho se siente luego de que un profesional de seguimiento a su enfermedad?					
3. Luego de participar en el modelo de seguimiento ¿Cuán satisfecho se siente por educarse ante el consumo de fármacos?					
4. ¿Cuán satisfecho se siente con el control de la enfermedad que padece?					
5. ¿Cuán satisfecho se siente con el tiempo otorgado para el seguimiento farmacoterapéutico domiciliario?					
6. ¿Cuán satisfecho se siente sobre la dinámica usada por los profesionales en el modelo?					
7. ¿Cuán satisfecho se siente en aprender como disminuir los problemas relacionados con medicamentos?					
8. ¿Cuán satisfecho se siente por haber hecho uso del modelo de seguimiento?					
9. ¿Cuán satisfecho se siente en recomendar el modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario?					

**Fuente:** Matriz de síntesis estratégica.

**Realizado por:** Ibadango E, 2023.

Finalmente, el procedimiento para la evaluación del modelo es por medio de un especialista en el campo de la salud, quien debe destacarse por sus altos logros obtenidos en el campo de la medicina o uso de fármacos, en tal virtud, la planificación de estrategias admite perfeccionar el progreso de las condiciones clínicas de los pacientes de la parroquia Angochagua

## CONCLUSIONES

En esta investigación se identificó a la población de estudio en la parroquia Angochagua en Imbabura a través del análisis de cinco comunidades que padecen hipertensión arterial, diabetes mellitus 2 y comorbilidades de acuerdo con el registro otorgado por el Centro de Salud de Zuleta, donde se ofreció el Seguimiento Farmacoterapéutico Domiciliario a 40 pacientes mediante las visitas a cada domicilio, con la colaboración del GAD de Angochagua que me permitió tener el acceso a cada uno de los pacientes diabéticos e hipertensos, en el cual se les aplicó el Método Dáder y se aplicó el test de Morisky Green donde el 72.5% fueron adherentes al tratamiento después de la intervención medicamentosa.

Se ubicó a los pacientes diabéticos e hipertensos en el mapa parlante comunitario que forma parte de cada comunidad otorgados por el INFA, facilitado por el presidente de cada comunidad, mismo que se le añadió la simbología de estas Enfermedades Crónicas no Transmisibles a todos los pacientes que accedieron al Seguimiento Farmacoterapéutico Domiciliario, para una monitorización más de cerca, de esta manera facilitara el SFTD al personal de salud u otras entidades, con la finalidad de prevenir y detectar Problemas Relacionados a los Medicamentos o Reacciones Negativas a los Medicamentos que presenten dicha población.

Se concluye que los sectores rurales tienen en la actualidad mayor incidencia de padecer las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes e hipertensión y enfermedades cardiovasculares, por el déficit de atención sanitaria, la falta de control continuo de la enfermedad y el estilo de vida como la dieta alimentaria no equilibrada, el sedentarismo, aumentando los factores de riesgo la obesidad y sobrepeso, niveles altos de glucosa, valores elevados del colesterol en sangre, siendo esta la causa principal tanto en hombres como mujeres sean propensos a tener estas patologías provocando una muerte en edades tempranas.

Se evaluó los valores de la presión arterial y glucosa en ayunas al inicio y final a todos los pacientes de cada comunidad, donde se evidenció de los 28 pacientes 25 tenían valores alterados de HTA de grado 1 en mayor porcentaje, mientras que al finalizar la intervención farmacoterapéutica se obtuvo 20 con niveles bajos con relación al rango normal  $>120/>80$  mmHg estandarizado por la Guía del MSP, han generado resultados positivos a la adherencia del tratamiento farmacoterapéutico.

Lo importante de la propuesta de este estudio de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario fue monitorizar de una forma continua los parámetros clínicos de la glucosa y de la presión arterial a los pacientes con diabetes e HTA se pudo controlar los problemas relacionados a los

medicamentos como las interacciones entre fármaco-fármaco/fármaco-planta medicinal, gracias a las intervenciones farmacéuticas realizadas, se logró aumentar la adherencia al tratamiento, mejorar la eficacia de la terapia farmacológica y prevención de nuevos PRMs.

A través de un análisis exhaustivo se propone adaptar las distintas estrategias implementadas en la nueva propuesta, con el fin de mejorar el proceso de SFTD y de evaluar eficientemente las condiciones clínicas de los pacientes de acuerdo a los requerimientos en su salud, siendo de mayor prioridad el control de las enfermedades crónicas no transmisibles y concomitantes.

## **RECOMENDACIONES**

Coordinar de mejor manera el trabajo investigativo con las entidades públicas y la institución para permitir el acceso a más sectores vulnerables, permitiendo que sea de fácil acceso llegar a la población y exista una mejor colaboración por parte del paciente en pro de una mejora en su salud.

Implementar el modelo de seguimiento farmacoterapéutico domiciliario en los Centros de Salud de las comunidades rurales, para monitorizar de forma continua este tipo de Enfermedades Crónicas no Transmisibles para prevenir y detectar a tiempo algún problema relacionado a los medicamentos, reacciones negativas asociadas a los medicamentos o necesidad que tenga el paciente en su salud de esta manera mejorar la calidad de vida del paciente.

Trabajar en equipo con los profesionales de la salud y el Bioquímico Farmacéutico, para brindar un mejor servicio en Atención Farmacéutica a los pacientes con distintas patologías, siguiendo más de cerca el estado de salud de cada paciente y poder llegar a más sectores que no tiene acceso a establecimientos de salud.

## BIBLIOGRAFÍA

**AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS,**  
*Metformina.* [En línea]

Recuperado de: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/69709/FT\\_69709.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/69709/FT_69709.pdf)

**AJOY LI, K.,** *Universidad Cesar Vallejo.* [En línea]: Recuperado de:  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/93732>

**ARENAS, L., et al,** Mapeo Comunitario para impulsar la participación comunitaria dentro del diagnóstico de salud poblacional. *SCIELO*, 121-127.

**ARIAS, G.,** *Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes que integran el club de diabéticos e hipertensos del Centro De Salud N°3 Chambo – Riobamba.* Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

**ASOCIACIÓN AMERICANA DE DIABETES.,** *American Diabetes Association.* [En línea]:  
Recuperado de: <https://diabetes.org/mas-peso-mas-riesgo> [Último acceso: 2 03 2023].

**BAHAMONDE, N., CREMER, M., MUT, P. & LOZANO, E.,** El desarrollo de una línea disciplinar para la enseñanza del modelo de presión arterial en la formación del profesorado en biología. *Tecné, Episteme y Didaxis*, 1(47), pp. 143-159.

**BALBUENA, L.,** *Teoría de la Representación Simbólica en la Comunicación Gráfica.* [En línea]  
Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/285171/mlbp1de2.pdf?sequence=1>

**BERATARRECHEA, A.,** *Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles.* [En línea]  
Recuperado de:  
[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34520/9789503802397\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34520/9789503802397_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**BARROSO, A.,** *Sistema Nacional de Salud.* [En línea]  
Recuperado de:  
[https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos\\_propios/infMedic/docs/PolimedicosVol35n4.pdf](https://www.sanidad.gob.es/biblioPublic/publicaciones/recursos_propios/infMedic/docs/PolimedicosVol35n4.pdf)

**BELTRÁN, O.,** *Nivel de conocimientos y control en pacientes con hipertensión arterial sistémica.* Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

**CASTILLO, G. & SOTO, K.,** *Uso de la adenosina versus antagonistas del canal de calcio para la atención del paciente con taquicardia supra ventricular en sala de emergencias.* Lima: Universidad Privada Norbert Wiener.

**CHAFLA, M.,** *Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes diabéticos e hipertensos en el centro de salud ESPOCH Lizarzaburu.* Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

**CHAMBI, V.,** *Universidad Mayor de San Simón.* Obtenido de Universidad Mayor de San Simón: <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/handle/123456789/29667>

**CHINGATE, B.,** *Análisis de tratamiento del síndrome cardio renal a partir de la ultrafiltración con diuréticos asa.* Bogotá: Corporación Tecnológica de Bogotá.

**CONDORI, M.,** *Prevalencia de los problemas relacionados a medicamentos en pacientes crónicos que asisten al Centro de Atención Primaria II Luis Palza Lévano EsSalud Tacna, enero – marzo 2020.* Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

**CORREA, A. et. al.** *Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con hipertensión arterial en montería y moñitos córdoba, Colombia. 2020.* Montería: Universidad de Córdoba.

**DEL CARPIO, L.,** *Diabetes mellitus 2 y Covid-19, dos pandemias en simbiosis favorecidas por la obesidad.* *Med Inte Mex*, 407- 410.

**FIGUEROA, J. & ZAMBRANO, L.,** *Determinación de factores de riesgo de diabetes gestacional en pacientes atendidos en el laboratorio TCELAB de la ciudad de Palenque/ Ecuador.* Guayaquil (Guayas): s.n.

**GARCÍA, R.,** *Problemas relacionados a medicamentos en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, enero a junio 2021.* Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**GIJÓN, T. et. al.** *Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) 2019.* *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 36(4), pp. 199-212.

**GÓMEZ, V.,** *Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial esencial que asisten a consulta externa en el subcentro de salud infnfa de sucúa.* Cuenca: Universidad de Cuenca.

**GONZÁLEZ, D.,** *Sal y salud.* San Cristóbal de La Laguna: Universidad de La Laguna. 2020.

**GONZÁLEZ, P.,** *Cybertesis.* [En línea]  
Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/7430>

**HIDALGO, G., & CAÑARTE.,** *Dialnet.* [En línea] Recuperado de:  
<http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>

**GUTT, S.,** La obesidad es una enfermedad. *Revista de la Sociedad Argentina de Diabetes*, 01, 56(1), pp. 38-40.

**JARAMILLO, C.,** *Validación del método DADER adaptado para pacientes hipertensos o diabéticos del Centro de Salud "La Vicentina".* Quito (Pichincha): Universidad Central del Ecuador.

**JIMÉNEZ, M.,** *Optimización de la terapia medicamentosa en pacientes adultos mayores patológicamente descompensados del hogar de ancianos casa nazareth, enero a diciembre del 2021.* San José: Universidad de Costa Rica.

**LEMA, L.,** *Análogos de Insulina de Acción Rápida Subcutánea vs Insulina Regular Intravenosa para el Manejo de Cetoacidosis Diabética.* Quito (Pichincha): Universidad Central del Ecuador.

**LÓPEZ, E.,** *Universidad Veracruzana.* [En línea]  
Recuperado de:  
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/52825/LopezHernandezEliseo.pdf?sequence=1>

**LUJAN, A.,** *Detección de problemas relacionados con medicamentos en pacientes geriátricos de consulta externa del Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR), Salud de septiembre a diciembre 2018.* Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA,** *Hipertensión arterial.* Quito: Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, M., MSP.** [En línea]  
Recuperado de: <https://www.salud.gob.ec/dia-mundial-de-la-diabetes-msp-ejecuta-acciones-para-reducir-su-incidencia-y-complicaciones/#>

**MORENO, M.** Definición y Clasificación de la Obesidad. *CONDES*, 124-128.

**MORENO, L., LARDOEYT, R., IGLESIAS, M. & VEGA, Y.,** Estudio de agregación familiar en la hipertensión arterial en el municipio Plaza de la Revolución. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 09 01, 22(2), pp. 36-44.

**OCAMPO, F. et. al.** *Conceptos básicos de la farmacovigilancia*. Pasto: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD., OPS.** [En línea]  
Available at: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>

**PÉREZ, V.,** *Prevalencia de Hipertensión Arterial en Adultos Mayores del Centro de Salud San Gabriel- Carchi 2017*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.

**PONCE, D.,** *Conocer la eficacia de la terapéutica en el adecuado control de la diabetes mellitus tipo ii, en pacientes que padecen obesidad*. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

**PORRAS, K.,** *Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa del centro de salud Tipo C de Saquisilí, provincia de Cotopaxi*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

**QUINDE, C. ESPOCH.** [En línea]  
Recuperado de: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/17384>

**REYES, F. et. al.** Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Correo científico médico*, 20(1), pp. 98-121.

**RIVERO, M. et. al.** Actualización del tratamiento médico del sobrepeso y la obesidad infanto-juvenil. *Rev. Esp Endocrinol Pediatr*, 10, 13(2), pp. 51- 63.

**RODRÍGUEZ, E. & MICHAHELLES, C.** Análogos de insulina de acción prolongada versus

insulina NPH en diabetes mellitus. *Revista De La Sociedad Peruana De Medicina Interna*, 31(3), pp. 104-109.

**RODRÍGUEZ, R.**, Betabloqueantes y descompensación en pacientes con hipertensión portal. *Dialnet*, 2(44), p. 6.

**ROSERO, G.**, *Grados de hipertensión arterial y factores de riesgo cardiovascular asociados en pacientes hipertensos que acuden a la consulta externa del hospital delfina torres de concha de esmeraldas periodo de enero a febrero del 2018*. Quito: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador.

**TAPIA, N.**, *Toxicodermias por Antihipertensivos Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II*. Valladolid: Universidad de Valladolid.

**TORRALBA, L. & AMADOR, N.**, Elaboración de una guía de Seguimiento Farmacoterapéutico en el paciente con epilepsia. *Ars Pharmaceutica*, 03, 60(1), pp. 35-40.

**VALDIVIEZO, K.**, *Toxicodermias por Antihipertensivos Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina* II. [En línea]

Recuperado de: <http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/13258>



## ANEXOS

### ANEXO A: REGISTRO DE DATOS DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN DE LA COMUNIDAD ZULETA

ZULETA					
#	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	DIAGNÓSTICO	COMUNIDAD
1	LUZ			DIABETES MELLITUS TIPO 2	ZULETA
2	MARÍA INES			DIABETES MELLITUS TIPO 2	ZULETA
3	SEGUNDO CARLOS			DIABETES MELLITUS TIPO 2	ZULETA
4	TELIO			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
5	ELENA			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
6	ELSA			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
7	HUGO			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
8	LUIS ABDIAS			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
9	GALO RAUL			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
10	GUDELIA GREMANECIA			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
11	CESAR LEONIDAS			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
12	CARMELINA			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
13	CLARA			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA
14	JUAN SEGUNDO			HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ZULETA

**ANEXO B: REGISTRO DE DATOS DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA  
COMUNIDAD CHILCO-COCHAS**

CHILCO & COCHAS					
#	NOMBRES	APELLIDOS	N. CÉDULA	DIAGNÓSTICO	COMUNIDAD
1	JUAN JOSÉ	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	CHILCO
2	MARÍA ABELINA	██████████	██████████	DIABETES MELLITUS TIPO 2	CHILCO
3	CRISTINA GETRUDIS	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	CHILCO
4	MARÍA PETRONA	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL MAS DIABETES MELLITUS TIPO 2	CHILCO
5	NARCIZO	██████████	██████████	DIABETES MELLITUS TIPO 2	COCHAS CENTRO
6	PEDRO RICARDO	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO BAJO
7	CARMEN AMELIA	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO BAJO
8	SANDOVAL LECHÓN	██████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO BAJO
9	JUAN MARÍA	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, CENTRO
10	HERMINIA MARÍA	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, CENTRO
11	LAURA	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO ALTO
12	ROSA MARIA OLIMPIA	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO ALTO
13	AIDA MARÍA	██████████	██████████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO ALTO

1 4	CARLOS CESAR	██████████	██████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO ALTO
1 5	ÁNGELA REBECA	██████████	██████	HIPERTENSIÓN ARTERIAL	COCHAS, JURAPANGO BAJO
1 6	ROBERTO	██████████	██████	DIABETES MELLITUS TIPO 2	COCHAS, JURAPANGO ALTO
1 7	MARÍA ERNESTINA	██████████	██████	DIABETES MELLITUS TIPO 2	COCHAS SUR
1 8	INOCENCIO	██████████	██████	HIPERTENSION ARTERIAL	COCHAS SUR

**ANEXO C: REGISTRO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA COMUNIDAD LA RINCONADA**



RINCONADA						
NRO	NOMBRES	APELLIDOS	CEDULA	FN	SECTOR	DIAGNOSTICO
1	ZOILA ROSA	[REDACTED]	[REDACTED]	25/11/1952	SUCOS	HTA
2	CARMEN	[REDACTED]	[REDACTED]	28/04/1953	SUCOS	HTA
3	MARIA TRANSITO	[REDACTED]	[REDACTED]	22/08/1961	ESCUELA	DIABETES MELLITUS TIPO 2
4	JUAN MIGUEL	[REDACTED]	[REDACTED]	30/10/1951	MEDIO	HTA
5	MARIA FILOMENA	[REDACTED]	[REDACTED]	02/02/1959	MEDIO	OBESA+DIABETES MELLITUS TIPO 2
6	MARIA ROSARIO	[REDACTED]	[REDACTED]	28/09/1933	MEDIO	HTA
7	MARIA ROSA HERMELINDA	[REDACTED]	[REDACTED]	12/06/1941	MEDIO	HTA + DISCAPACIDAD AUDITIVA 75%
8	HEMERITA	[REDACTED]	[REDACTED]	02/02/1973	MEDIO	DIABETES MELLITUS TIPO 2
9	MARIA LUCILA	[REDACTED]	[REDACTED]	30/08/1980	IGLESIA EVANGELICA	DIABETES MELLITUS TIPO 2
10	LEONIDAS	[REDACTED]	[REDACTED]	18/07/1956	TARASCA	HTA + DISCAPACIDAD AUDITIVA 40%
11	LUIS ALBERTO	[REDACTED]	[REDACTED]		MEDIO	HTA
12	MARIA ROSA	[REDACTED]	[REDACTED]		TARASCA	HTA

**ANEXO D: REGISTRO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA COMUNIDAD LA MAGDALENA**

ENFERMOS CRÓNICOS COMUNA MAGDALENA SECTOR CULEBRILLA						
NRO	NOMBRES	APELLIDOS	CÉDULA	FECHA DE NACIMIENTO	SECTOR	OBSERVACIONES
1	JUAN	██████████	██████	2/6/1945	CULEBRILLA	HTA
2	MARIA GUADALUPE	████	██████	12/12/1956	CULEBRILLA	HTA
3	MARIA JUANA	██████████	██████	20/3/1962	ULEBRILLA	HTA
4	MARIA JUANA	██████████	██████	27/5/1946	CULEBRILLA	HTA
5	MARIA ROSA AVELINA	██████████	██████	29/5/1953	CULEBRILLA	HTA
6	MARIA CARMEN	██████████	██████	13/10/1939	CULEBRILLA	HTA
7	JOSE VICTOR	██████████	██████	30/3/1933	CULEBRILLA	HTA
8	JUAN FRANCISCO	████	██████	6/1/1954	CULEBRILLA	HTA + 53% AUDITIVO
9	GERMAN HOMBERTO	██████████	██████	22/7/1953	CULEBRILLA	HTA + 40% AUDITIVO
10	ROSA HERMELINDA	██████████	██████	28/5/1937	CULEBRILLA	HTA
11	ZOILA ROSA	██████████	██████	18/12/1945	CULEBRILLA	HTA

**ANEXO E: REGISTRO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LA COMUNIDAD ANGOCHAGUA**

<b>COMUNA ANGOCHAGUA</b>						
<b>NRO</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>APELLIDOS</b>	<b>CEDULA</b>	<b>FN</b>	<b>SECTOR</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	FAUSTO GERMANICO	[REDACTED]	[REDACTED]	52	BAJO	HTA + OBESIDAD
2	ANGEL DESIDERIO	[REDACTED]	[REDACTED]	19/9/1947	BAJO	HTA

## ANEXO F: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE IDENTIFICACIÓN

Actividad	TIEMPO																						
	SEPTIEMBRE 2021																						
	1M	2J	3V	6L	7M	8M	9J	10V	13L	14M	15M	16J	17V	20L	21M	22M	23J	24V	27L	28M	29M	30J	
Socialización del tema de estudio en el GAD Parroquial																							
Obtención del registro de pacientes con las ECNT en el Centro de Salud de Zuleta.																							
Visita a la casa comunal de cada comunidad para la ubicación de los pacientes y los domicilios.																							
Identificación de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e HTA en las comunas de Chilco y Cochás.																							
Identificación de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e HTA en las comunas de la Magdalena y la Rinconada																							
Identificación de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e HTA en la comuna de Zuleta.																							
Identificación de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e HTA no localizados de acuerdo al cronograma de las diferentes comunas.																							
Elaboración de una base de datos definitiva según el género, edad e instrucción																							

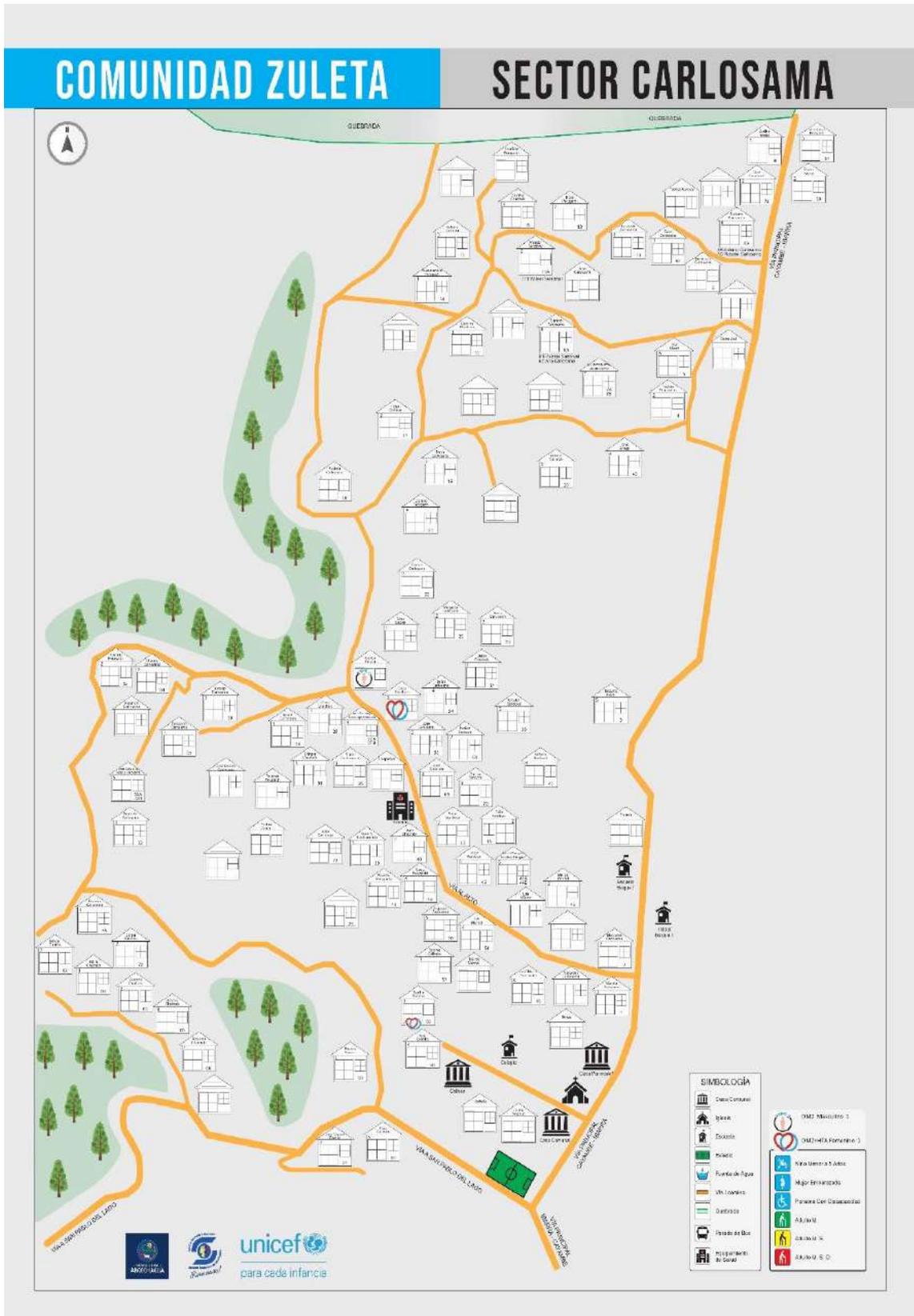
**Realizado por:** Erika Ibadango, 2021.

**ANEXO G: REGISTRO DE PACIENTES QUE CONFORMAN EL SEGUIMIENTO  
FARMACOTERAPÉUTICO**

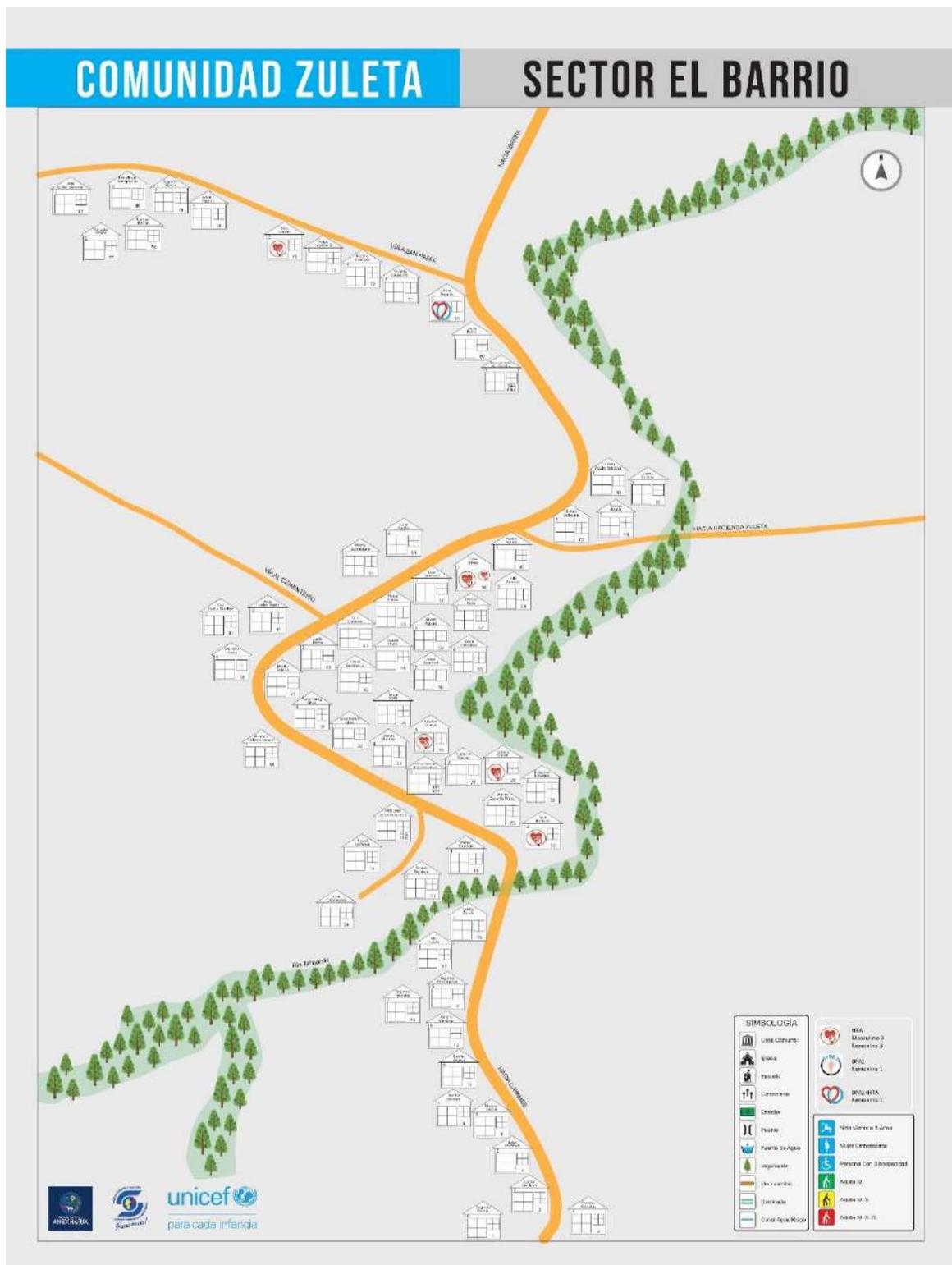
<b>CHILCO</b>			
<b>Paciente</b>	<b>Nombres</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Diagnóstico</b>
1	Juan José		HTA
2	María Avelina		DM2 +HTA
3	Cristina Gertrudis		HTA
4	María Petrona		HTA + DM2+Obesidad
<b>COCHAS</b>			
5	Juan María		HTA
6	Herminia María		HTA
7	María Ernestina		DM2
8	Inocencio		HTA
9	Pedro		HTA
10	Ángela Rebeca		HTA
11	Laura		HTA
12	Carlos Cesar		HTA
13	Roberto		DM2
<b>ZULETA</b>			
14	Luz María	Sánchez	HTA+DM2
15	María Inés *		DM2
16	Segundo Carlos		DM2
17	Telio		HTA
18	Elena		HTA
19	Luis Abdías		HTA
20	Galo Raúl		HTA
21	Gudelia Gremancia		HTA
22	Carmelina		HTA
23	Clara		HTA + DM2
<b>MAGDALENA</b>			
24	Juan		HTA
25	María Juana		HTA+ Obesidad
26	María Juana		HTA
27	María Rosa Avelina		HTA
28	José Víctor		HTA
29	Juan Francisco		HTA + 53% Auditivo
30	Zoila Rosa		HTA
31	José Cesar		HTA
32	Carlos Miguel		HTA
<b>RINCONADA</b>			
33	Carmen		HTA
34	María Transito		DM2
35	Luis Alberto		HTA
36	María Filomena		Obesidad+DM2
37	Hemerita		DM2
38	María Lucila		DM2
39	Leónidas		HTA + Discapacidad Auditiva 40%
40	María Rosa		HTA



**ANEXO I: MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD ZULETA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA**



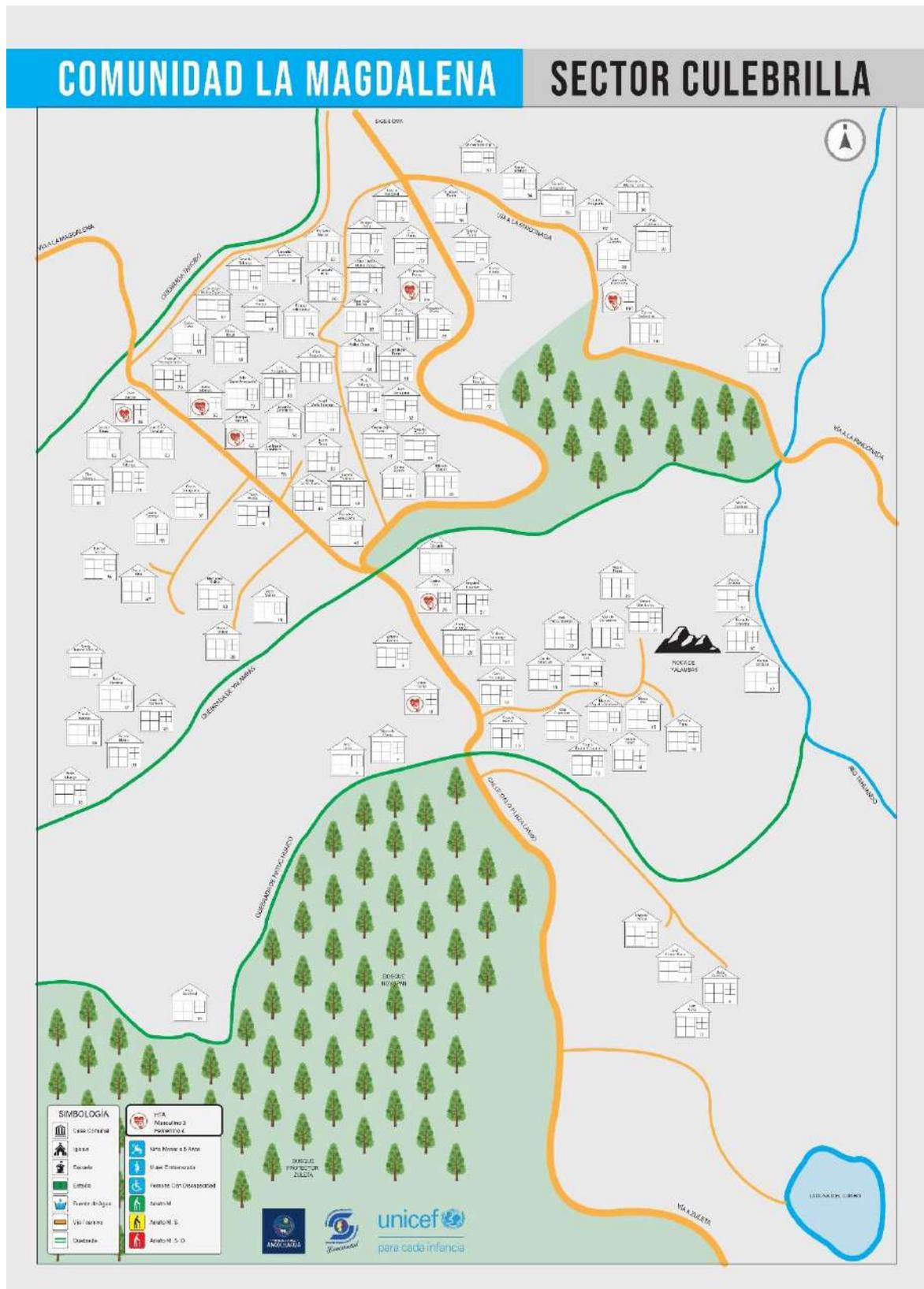
**ANEXO J: MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD ZULETA,  
PARROQUIA ANGOCHAGUA- IMBABURA**



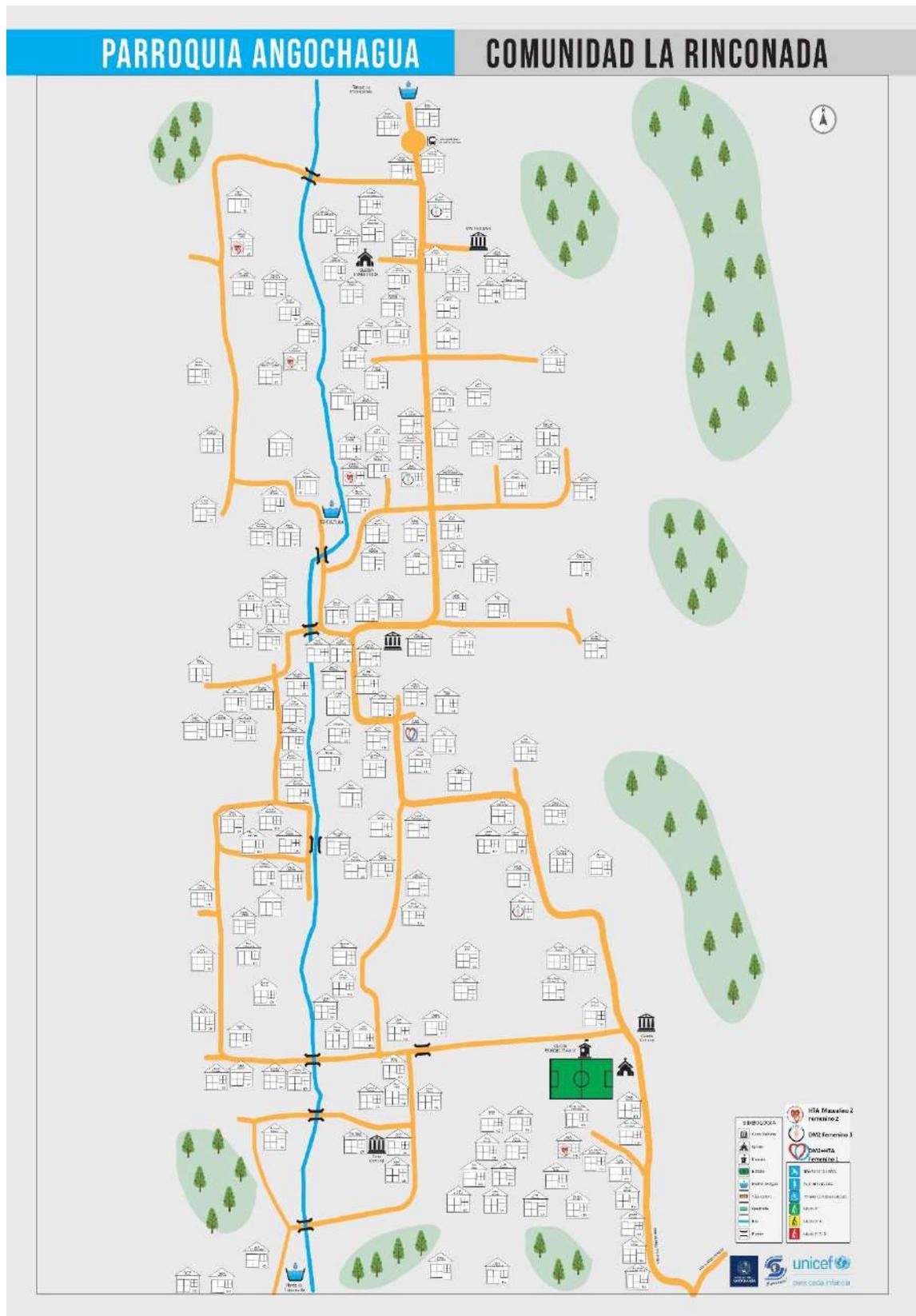
ANEXO K: MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD MAGDALENA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA



**ANEXO L: MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD  
MAGDALENA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA**



**ANEXO M: MAPA PARLANTE COMUNITARIO DE LA COMUNIDAD LA RINCONADA, PARROQUIA ANGOCHAGUA-IMBABURA**



## ANEXO N: CONSENTIMIENTO INFORMADO



### ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

#### DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo María Lucila Pupiales con Cedula  
De Identidad N° 1003277983 paciente del Centro de Salud de Zuleta, Angochagua-  
Imbabura.

#### MANIFIESTO

Que he sido informada/o por la egresada de la escuela de Bioquímica y Farmacia Erika Gabriela Ibadango Farinango acerca de lo que es el Seguimiento Farmacoterapéutico Domiciliario, por lo que expreso mi consentimiento para participar en dicho estudio, el cual se enfocara en identificar mis necesidades referentes a los medicamentos y cuya finalidad es mejorar el control de mi Enfermedad Crónica no Transmisibile y mejorar mi calidad de vida.

Dejando en claro que:

- He sido informado de las ventajas y desventajas del programa con la finalidad de poder elegir libremente.
- Estoy en conocimiento que este servicio de Atención Farmacéutica es gratuito durante el tiempo que dure este estudio.
- Me comprometo a facilitar la información me ha sido solicitada, sobre mi estado de salud y los medicamentos que uso en mi tratamiento, con el fin de colaborar en el proceso.
- Las visitas domiciliarias serán una vez por semana dependiendo de mis necesidades de salud con un tiempo aproximado de 30 a 40 min.
- Autorizo para que los resultados obtenidos durante el proceso puedan usarse con fines investigativos, manteniendo mi anonimato.

Por ello, autorizo a la Srta. Erika Ibadango proceda con las distintas actividades que conllevara a la realización del Seguimiento Farmacoterapéutico.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Maria P. Patales". The signature is written in a cursive style with some overlapping strokes, particularly around the 'P' and 'Patales' part. A horizontal line is drawn underneath the signature.

**FIRMA DEL PACIENTE**

**ANEXO Ñ: ENTREVISTA FARMACOTERAPÉUTICA**

CHILCO								
NOMBRES	APELLIDOS	EDAD	GÉNERO	ESTADO CIVIL	INSTRUCCIÓN	OCUPACIÓN	CARGAS FAMILIARES	CUIDADOR
Juan José		75	M	Casado	Primaria	Carpintero	1	
María Avelina		69	F	Casada	Ninguna	Ganadería	4	
Cristina Gertrudis		87	F	Viuda	Ninguna		0	Hija
María Petrona		83	F	Casada	Ninguno		1	Esposo
COCHAS								
Juan María		76	M	Casado	Primaria	Agricultor	1	
Herminia María		71	F	Casada	Ninguna	Ganadería	1	
María Ernestina *		77	F	Casada	Ninguna	Ganadería	2	
Inocencio		87	M	Casado	Primaria		1	
Sandoval Lechón		80	M	Casado	Primaria	Agricultor	1	Esposa
Ángela Rebeca		91	F	Viuda	Ninguna		0	Hija
Laura		74	F	Casada	Ninguna	Ganadería	1	Esposo
Carlos Cesar		83	M	Casado	Ninguna		1	Esposa
Roberto		84	M	Casado	Primaria		0	Hijos
ZULETA								
Luz María		81	L	Viuda	Primaria	Atención al cliente	0	
María Inés *		69	F	Casada	Ninguna	Vendedora	2	
Segundo Carlos		78	M	Casado	Ninguna		2	
Telio		87	M	Viudo	Primaria	Ganadería	1	
Elena		77	F	Soltera	Primaria		1	
Luis Abdías		73	M	Soltero	Primaria		3	
Galo Raúl		93	M	Viudo	Primaria		0	Hijo
Gudelia Gremanecia		83	F	Viuda	Ninguna		0	
Carmelina		75	F	Soltera	Primaria		1	
Clara		84	F	Viuda	Ninguna		0	Hijos
MAGDALENA								

Juan	██████████	76	M	Viudo	Ninguna		0	
María Juana	██████████	59	F	Casada	Ninguna	Agricultura	4	
María Juana	██████████	72	F	Viuda	Ninguna		0	Hija
María Rosa Avelina	██████████	67	F	Casada	Ninguna		2	Hijas
José Víctor	██████████	88	M	Casado	Ninguna		1	
Juan Francisco	██████	67	M	Soltero	Ninguna		0	
Zoila Rosa	██████████	76	F	Viuda	Ninguna		1	Hijo
José Cesar	██████	87	M	Viudo	Primaria		1	Esposa
Carlos Miguel	██████████	80	M	Casado	Ninguna		1	
RINCONADA								
Carmen	██████████	63	F	Casada	Ninguna	Ama de casa	4	
María Tránsito	██████████	60	F	Casada	Ninguna	Vendedora	3	
Luis Alberto	██████	70	M	Viudo	Ninguna	Agricultor	0	Hija
María Filomena	██████████	62	F	Casada	Ninguna	Ganadería	4	Hijas
Hemérita	██████████	48	F	Casada	Primaria	Ama de casa	3	
María Lucila	██████	41	F	Casada	Primaria	Vendedora	4	Hijos
Leónidas	██████████	65	M	Viudo	Ninguna	Agricultor	3	Hijo
María Rosa	██████	81	F	Casada	Ninguna		1	Esposo

**Realizado por:** Ibadango Erika, 2021.

# Historia Farmacoterapéutica

Paciente: María Wala Pupiales F.

Código Dáder: 

0	3	8									
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## Datos de Contacto

Dirección: Comunidad la Rinconada

e-mail: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_



ANEXOS P: DOCUMENTO DE PROBLEMAS DE SALUD DEL PACIENTE

Entrevista Farmacéutica: <b>Problemas de Salud</b>		Fecha: 18-11-21 Hoja: 2 / 2	
<p><b>Problema de Salud:</b> — Inicio: 2019 .</p> <p>Problemas Visuales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Irritación en los ojos</li> <li>- Nubla la vista</li> <li>- Visión Borrosa</li> </ul>		<p><b>Problema de Salud:</b> — Inicio: 2021</p> <p>Infección a las Vías Urogenitales (IVU)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resequedad Vaginal</li> <li>- Irritación</li> <li>- Picor</li> <li>- Dolor al orinar</li> </ul>	
<p><b>Problema de Salud:</b> — Inicio: 2021</p> <p>Anemia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cansancio</li> <li>- Debilidad</li> <li>- Sin apetito</li> </ul>		<p><b>Problema de Salud:</b> — Inicio: 2020</p> <p>Cefalea, además presenta mareos náuseas</p>	
<p><b>Problema de Salud:</b> — Inicio: 2021</p> <p>Boca seca (xerostomía)</p>		<p><b>Problema de Salud:</b> — Inicio:</p>	
<p><b>Información básica a obtener de los problemas de salud (P.S.):</b> 1) Preocupación y expectativas del paciente respecto al P.S., 2) percepción sobre el control del P.S. (síntomas, signos, parámetros cuantificables asociados a la evolución de la enfermedad, interpretación de los parámetros cuantificables), 3) situaciones o causas de descontrol del P.S., 4) periodicidad de los controles médicos, 5) hábitos de vida y medidas higiénico dietéticas relacionadas con el problema de salud.</p>			

ANEXO Q: DOCUMENTO DE MEDICAMENTOS DEL PACIENTE

Entrevista Farmacéutica: **Medicamentos**

Fecha: 4-10-21 Hoja: 3 / 3



<b>Medicamento:</b>		<b>Percepción de Efectividad:</b> ¿Cómo le va?	<b>Fecha inicio</b>	2018-03-11
<b>Principio Activo:</b> Metformina clorhidrato			<b>Fecha finalización</b>	
<b>P.S. que trata:</b> Diabetes mellitus tipo 2		La DM2 refiere que está controlada cuando toma la medicación	<b>Forma de uso y administración</b>	
<b>Pauta prescrita</b>	1-1-1 (1500mg/día)	<b>Percepción de Seguridad:</b> ¿Algo extraño?	1 tableta después del desayuno por vo antes de la merienda	
<b>Pauta usada</b>	1-0-1 (menor dosis)		Cuando toma la dosis completa prescrita por el médico, siente mareos náuseas, debilidad	<b>Observaciones</b>
<b>Prescriptor:</b> Médico Familiar			La pte toma una concentración menor a la q' necesi le envió	

<b>Medicamento:</b>		<b>Percepción de Efectividad:</b> ¿Cómo le va?	<b>Fecha inicio</b>	2018-08-20
<b>Principio Activo:</b> Glibendanzida			<b>Fecha finalización</b>	
<b>P.S. que trata:</b> Diabetes mellitus tipo 2		No distingue cual de los dos medicamentos cumple su efecto, pero cuando lo toma se siente bien la dosis 1-0-1.	<b>Forma de uso y administración</b>	
<b>Pauta prescrita</b>	1-1-1 (7,5 mg/día)	<b>Percepción de Seguridad:</b> ¿Algo extraño?	1 tableta después del desayuno por vo antes de la merienda	
<b>Pauta usada</b>	1-0-1 (menor dosis)		En el momento que dejo de administrarse el medicamento sintió mareos, falta de apetito, debilidad, estupeor.	<b>Observaciones</b>
<b>Prescriptor:</b> M.F			La pte toma una concentración menor a la q' le prescribió el médico	

<b>Medicamento:</b>		<b>Percepción de Efectividad:</b> ¿Cómo le va?	<b>Fecha inicio</b>	2020-08-28
<b>Principio Activo:</b> Nitrobrantina			<b>Fecha finalización</b>	2021-12-04
<b>P.S. que trata:</b> IUV		No siente mejoría al 100%, sin embargo a disminuido las molestias vaginales	<b>Forma de uso y administración</b>	
<b>Pauta prescrita</b>	1-0-1 (100mg)	<b>Percepción de Seguridad:</b> ¿Algo extraño?	La pte toma 1 tableta cada 8h.	
<b>Pauta usada</b>	1-0-1 (menor dosis)			<b>Observaciones</b>
<b>Prescriptor:</b> M.F.			Continua con la presencia de IUV.	

ANEXO R: DOCUMENTO DE PARÁMETROS CLÍNICOS DEL PACIENTE

## Parámetros del paciente

Hoja: 4 / 4



### Medidas antropométricas

Fecha	Talla	Peso	IMC	Per. Abdom	Ind. cint/Cad
4-10-21	157	90	36.5	—	—

### Tensión Arterial

Fecha	Hora	PAS	PAD	Fr. Car
4-10-21	8:00am	128	82	
20-12-21	12:00pm	126	76	
25-02-22	8:00am	127	76	

### Glucemia Capilar

Fecha	AD	DD	AA	DA	AC	DC
4-10-21	160					
18-11-21	155					
20-12-21	150					
28-01-22	130					
25-02-22	128					
25-03-22	126					

### Datos de laboratorio

Fecha	Hb1Ac	Glu-Bas	Col-T	TG	LDLc	HDLc		

ANEXO S: DOCUMENTO DEL ESTADO DE SITUACIÓN DEL PACIENTE

# Estado de Situación

Fecha: 21-11-21 Hoja: 5 / 5



Paciente: Lucila Rojas

Código Dáder: 038

Genero: F Edad: 41 IMC: 36.5 Alergias:

Problemas de Salud				Medicamentos				Evaluación			I.F.	
Inicio	Problema de salud	Controlado	Preocupa	Desde	Medicamento (principio activo)	Pauta		N	E	S	Clasif. RNM	Fecha inicio
						Prescrita	Usada					
2019	Diabetes mellitus 2	✓	Regular	2019	metformina clorhidrato glibendanzolol	1-1-1	1-0-1		✓		Ine. terapéutica no controlada	18-11-21
2020	Problemas visuales	X	Bastante	—	—	—	—	✓			Problemas no tratados	20-12-21
2024	Anemia.	X	Regular	—	—	—	—	✓			Probl. Salud no tratados	18-11-21
2021	IVU	X	Bastante	2021	Nitrofurantoina	1-1-1	1-0-1			✓	Seguridad	18-11-21
2021	Xeratomia	X	Poco	—	—	—	—	✓			Probl. salud no tratados	18-11-21

\* Diagnóstico Médico Documentado

Preocupa: Poco (P); Regular (R); Bastante (B)

Evaluación: Necesidad (N); Efectividad (E); Seguridad (S)

**OBSERVACIONES**, La pte al inicio del trat. tenía obesidad. La pte dejó de tomar la medicación para la diabetes por 3 meses en la pandemia, esto ha generado efectos en su salud, sin embargo al inicio del tratamiento comenzó a haber sentido náuseas, cefalea, mareos, caída del cabello. La pte se auto medica para la IVU. No tiene buenos hábitos en la alimentación.

FECHA	PARAMETROS			
4-10-21	Glucosa cap	160	155	150
25-07-21	Gl. cap.	130	128	126
04-10-21	128/82	126/76	127/76	
04-10-21	IMC	36.5		

ANEXO T: DOCUMENTO DE LOS RESULTADOS NEGATIVOS DE LA MEDICACIÓN (RNM)

RNM	Medto. implicado	Clasificación RNM	Causa (PRM)	Observaciones (juicio del farmacéutico)
Efectividad	Metformina clorhidrato + Glibenclumida	Inefectividad no cuantitativa	Incumplimiento con la dosis y pauta	Se genera este RNM de Efectividad, porque la paciente disminuye la dosis y pauta, además incumple con el tratamiento en la administración, donde se genera todos estos problemas de salud, desencadenado, probl. Visuales, Anemia IVU
Necesidad		Problema de salud no tratado	Falta de atención médica Bajos recursos económicos	Posible RNM de necesidad, al no ser tratado la IVU, anemia y problemas visuales, en la cual ocurre a la automedicación para tratar la IVU

ANEXO U: DOCUMENTO DE PLAN DE ACTUACIÓN E

# Plan de actuación

Fecha:

Hoja: 616



Nº	Objetivos (Descripción)	Fecha (planteamiento)	Prioridad	Conseguido	Fecha
1	Controlar la Diabetes Mellitus tipo 2	18-11-21	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	25-02-22
2	Monitorizar periódicamente la glucosa	20-12-21	Alta	<input checked="" type="checkbox"/>	28-01-22
3	Aliviar las Infecciones de las Vías Urinarias	18-11-21	Media	<input checked="" type="checkbox"/>	25-02-22
4	Controlar los problemas de salud presentes	20-12-21	Media	<input checked="" type="checkbox"/>	25-03-22
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	

Intervenciones Farmacéuticas		
Descripción y planificación	Objetivo relacionado (Nº)	Fecha: inicio, control, resultado
Se capacitara en educación con medidas farmacológicas, para que la pte cumpla con la administración con la dosis / pauta que le indicó el médico	1	18-11-21 25-02-21
Además se le realizó las tomas de la glucosa en ayunas por punción capilar para monitorizar los parámetros.	2	20-12-21 25-02-21
Finalmente se ofreció información en la DM2 y sus complicaciones en el caso de no ser controlada y medidas higiénico-dietéticas.	1-3	25-02-21

# ANEXO U1: DOCUMENTO DE PLAN DE ACTUACIÓN E

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL CHIMBORAZO



CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA

## ¿Qué es la Diabetes?

Es cuando los niveles de azúcar en la sangre se encuentra sobre los niveles normales (70 – 100 mgrs./dl)



## ¿Cuáles son las causas?

- Alta ingesta de alimentos en azúcar
- Sedentarismo.
- Obesidad.
- Stress
- Infecciones



## Síntomas

**Polidipsia**  
(mucho sed)



**Polifagia**  
(mucho hambre)



**Poliuria**  
(orinar mucho)



**Baja de peso**

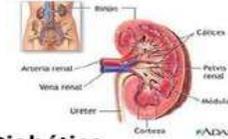


## COMPLICACIONES DE LA DM

### Retinopatía diabética



### Nefropatía Diabética



### Pie Diabético



### Problemas al corazón



**ANEXO U2: PLAN FARMACOTERAPÉUTICO**

PLAN FARMACOTERAPÉUTICO							
Nombre: Lucila Pupiales				Historia Clínica:O38		Fecha:	
Edad:41							
MEDICAMENTOS (Dosis)							Observaciones
<b>Metformina Clorhidrato</b> DOSIS: 500 mg Vía de administración: Vía Oral	6:30 am			13:00 pm		6:30 pm	
<b>Glibenclamida</b> DOSIS: 2.5mg Vía de administración: Vía Oral		7:00 am		13:30 pm		7:00pm	
<b>Metformina Clorhidrato</b> DOSIS: 500 mg Vía de administración: Vía Oral	6:30 am			13:00 pm		6:30 pm	
<b>Glibenclamida</b> DOSIS: 2.5mg Vía de administración: Vía Oral		7:00 am		13:30 pm		7:00pm	
<b>INDICACIÓN FARMACÉUTICA:</b>				<b>Farmacéutico(a): Erika Ibadango</b>			<b>995865383</b>
				<b>Médico tratante:</b> Centro de Salud de Zuleta			

Realizado por: Ibadango Erika,2021.

ANEXO V: DOCUMENTO DE ENTREVISTAS SUCESIVAS DEL PACIENTE

## Entrevistas Sucesivas

Fecha: 18-11-21 Hoja: 7 / 7



Fecha	Prob. Salud y Motivo de visita	Observaciones	Próxima revisión
18-11-21	DM2, IVU, Otros problemas de Salud como: anemia, problemas visuales	La paciente entiende la importancia de la adherencia al tratamiento para controlar la enfermedad de base y los concomitantes.	20-12-21 Un mes después de la capacitación
20-12-21	IVU, Cambios en las medidas higiénico-dietéticas Anemia, Problemas visuales	Se ha evidenciado una mejora de las IVU, al controlar la DM2 al igual que el consumo provocado por la anemia.	28-01-22 Un mes después de la IF
28-01-22	DM2: parámetros clínicos de la Glucosa.	La paciente cumple con la administración de la medicación, retira la medicación para las IVU, y se adapta a las nuevas medidas higiénico-dietéticas.	25-02-22
25-02-22	Problemas visuales y control de los parámetros de la glucosa	La paciente adquiriendo lentes para el problema visual, continúa cumpliendo con el tratamiento, de acuerdo a la toma de la Glucosa se evidencia en la tabla.	25-03-22
25-03-22	Control de los parámetros de la glucosa. Problemas visuales	Los parámetros continúan controlados sin embargo los problemas visuales aún están presentes, se sugiere a la paciente el control de la enfermedad, para controlar el deterioro de la visión.	—

ANEXO W: DOCUMENTO DE INTERVENCIÓN DEL PROFESIONAL DE LA SALUD

# Hoja de intervención

Resultados Positivos Alcanzados



Identificación	
<b>Resultado positivo: Descripción del signo, síntoma o parámetro cuantificable a controlar o prevenir.</b> Los parámetros clínicos están controlados, peso de 155 a 128 mg/dl, han disminuido los problemas de salud como IVU, Anemia, Problemas usuales han mejorado	
Medicamento (s) implicado (s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica
038	Metformina 500mg + Glibenzclumida 2,5 mg V.O. tid (desayuno - almuerzo - merienda)

Acción	
Fecha: 18-11-21	Objetivo: Controlar la DM2, Monitorizar la Glucosa
Descripción de la intervención para preservar el resultado positivo. Casuística en medidas farmacológicas al pte y no farmacológicas, y continuamente controlar la glucosa.	
Via de comunicación	
<input checked="" type="checkbox"/> Verbal con el paciente	<input checked="" type="checkbox"/> Escrita con el paciente
<input type="checkbox"/> Verbal paciente-médico	<input type="checkbox"/> Escrita paciente-médico

Resultado	
¿Qué ocurrió con la intervención?	Fecha: 25 / 01 / 22
Fue satisfactoria por parte de la pte, permitió avanzar el conocimiento en la DM2 y sus complicaciones	
¿Qué ocurrió con el problema de salud?	Fecha: 25 / 01 / 22
Se logró aumentar la adherencia al tratamiento de la DM2, disminuir los síntomas de las IVU, mejorar la visión de la pte	
Medición final: Glucosa en Ayunas por punción capilar 126 mg/dl	

Identificación	
<b>Resultado positivo: Descripción del signo, síntoma o parámetro cuantificable a controlar o prevenir.</b>	
Medicamento (s) implicado (s)	
Código	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica

Acción	
Fecha:	Objetivo:
Descripción de la intervención para preservar el resultado positivo.	
Via de comunicación	
<input type="checkbox"/> Verbal con el paciente	<input type="checkbox"/> Escrita con el paciente
<input type="checkbox"/> Verbal paciente-médico	<input type="checkbox"/> Escrita paciente-médico

Resultado	
¿Qué ocurrió con la intervención?	Fecha: / /
Descripción de la intervención para preservar el resultado positivo.	
¿Qué ocurrió con el problema de salud?	Fecha: / /
Medición final:	

ANEXO X: TEST DE MORISKY- GREEN

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

ENCUESTA

Estimada/o usuaria/o:

Test de Morisky-Green esta validado para diversas enfermedades crónicas se enfoca para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA) y diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

El propósito de la siguiente encuesta es la recolección de datos confidenciales sobre su adherencia al tratamiento del nivel de conocimiento respecto a su enfermedad, con el objetivo de mejorar su calidad de vida.

Esta encuesta es privada sin nombres y solo busca recolectar información, por lo que se pide que conteste con la máxima sinceridad y confianza.

Test Morisky-Green

PREGUNTAS	SI	NO
1. ¿Olvida alguna vez de tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	(SI)	NO
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	SI	(NO)
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	(SI)	NO
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomar la medicación?	(SI)	NO

Adherencia	SI	NO es adherente al tratamiento.
------------	----	---------------------------------

**ANEXO X1: TEST DE MORISKY-GREEN**

Paciente	Tratamiento	Tratamiento	Test de Adherencia al Tratamiento
1	Losartán Potásico		NO
2	<b>Metformina</b>	Enalapril Maleato	NO
3	Enalapril Maleato		NO
4	Losartán Potásico	Metformina Clorhidrato	NO
5	Losartán Potásico		SI
6	Losartán Potásico;		NO
7	Metformina		NO
8	Enalapril		SI
9	Valsartán/Hidroclorotiazida		SI
10	Enalapril Maleato; Espironolactona	Carvedilol	NO
11	Losartán Potásico		NO
12	Enalapril Maleato		NO
13	Metformina		NO
14	Losartán Potásico	Metformina/Glibenclamida	NO
15	Metformina		NO
16	Metformina/Glibenclamida		NO
17	Lisinopril		SI
18	Enalapril ;Amlodipino	Levotiroxina	NO
19	Enalapril		NO
20	Enalapril; Clortalidona		SI
21	Amlodipino	Amitriptilina; Donepezilo Clorhidrato; Levotiroxina sódica; Clorhidrato de Tramadol	NO
22	Enalapril		NO
23	Ácido acetilsalicílico	*Metformina/Glibenclamida Atorvastatina/Ezetimiba Ezetimiba /Simvastatina	NO
24	Enalapril Maleato		SI
25	Amlodipino ; Clortalidona		NO
26	Losartán Potásico ;		NO
27	Amlodipino	Omeprazol + Amoxicilina; Cloruro de magnesio; Suero oral	NO
28	Enalapril	Levotiroxina	NO
29	Amlodipino ; Enalapril		NO
30	Enalapril		NO
31	Losartán Potásico ;Amlodipino ;Ácido acetyl salicílico	Simvastatina; Paracetamol; Suero Oral (Sales de Rehidratación)	NO
32	Losartán Potásico ;Amlodipino		NO
33	Enalapril		NO
34	Metformina Clorhidrato	Diclofenaco Sódico	NO
35	Amlodipino		NO
36	Metformina; Glibenclamida	<b>Enalapril</b>	NO
37	Metformina		NO
38	Metformina Clorhidrato ; Glibenclamida	Nitrofurantoína	NO
39	Enalapril		NO
40	Enalapril		NO

Realizado por: Ibadango Erika 2021.

**ANEXO Y: Primera Entrevista del SFT En La Parroquia Angochagua-Imbabura**



**Fig. 1:** Paciente de la comuna de Zuleta



**Fig.2:** Paciente de la comuna la Rinconada



**Fig.3:** Paciente de la comuna Magdalena



**Fig.4:** Paciente de la comuna de Zuleta

**ANEXO Y1: MEDICIÓN DE LOS PARÁMETROS CLÍNICOS DE LA GLUCOSA EN AYUNAS, DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS 2**



**Fig. 5:** Paciente femenino de la Rinconada



**Fig.6:** Paciente femenino de Chilco



**Fig.7:** Paciente masculino de la Rinconada



**Fig. 8:** Valor de la glucosa en paciente

**ANEXO Y2: MEDICIÓN DE LOS PARÁMETROS CLÍNICOS DE LA PRESIÓN ARTERIAL CON EL TENSÍOMETRO AUTOMÁTICO A PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL**



**Fig. 9:** Paciente Chilco



**Fig. 10:** Paciente de Cochas



**Fig.11:** Paciente de Zuleta



**Fig.12:** Valoración de paciente de Zuleta



**epoch**

**Dirección de Bibliotecas y  
Recursos del Aprendizaje**

**UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y  
DOCUMENTAL**

**REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA**

**Fecha de entrega:** 21 / 08 / 2023

<b>INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)</b>
<b>Nombres – Apellidos:</b> ERIKA GABRIELA IBADANGO FARINANGO
<b>INFORMACIÓN INSTITUCIONAL</b>
<b>Facultad:</b> CIENCIAS
<b>Carrera:</b> BIOQUÍMICA Y FARMACIA
<b>Título a optar:</b> BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA
<b>f. Analista de Biblioteca responsable:</b> Ing. Rafael Inty Salto Hidalgo

1282-DBRA-UPT-2023

