



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

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON  
DIABETES E HIPERTENSIÓN, QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL  
CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A, PROVINCIA  
TUNGURAHUA**

**Trabajo de Integración Curricular**

**Tipo:** Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

**BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO**

**AUTOR:** CHRISTIAN BERNARDO QUINDE MACHASILLA

**DIRECTORA:** BQF. VALERIA ISABEL RODRÍGUEZ VINUEZA MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

**©2022, Christian Bernardo Quinde Machasilla**

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

Yo, CHRISTIAN BERNARDO QUINDE MACHASILLA, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados. Como autor 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, 11 de abril de 2022.






---

**Christian Bernardo Quinde Machasilla**  
**1805144233**

**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. **SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON DIABETES E HIPERTENSIÓN, QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A, PROVINCIA TUNGURAHUA**, realizado por el señor: **CHRISTIAN BERNARDO QUINDE MACHASILLA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos y legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
BQF. Mónica Jimena Concha Guaila Mgs. <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2022 -04- 11
BQF. Valeria Isabel Rodríguez Vinuesa MSc. <b>DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR</b>		2022 -04- 11
Dra. Margarita del Carmen Cárdenas Badillo MSc. <b>MIEMBRO DE TRIBUNAL</b>		2022 -04- 11

## **DEDICATORIA**

A Dios por haberme guiado durante el trayecto de la carrera universitaria, y a mis padres por ser el pilar fundamental ante toda adversidad del día tras día, para que pueda conseguir las metas que me he propuesto gracias a sus consejos de superación.

A mis hermanos, quienes a pesar de la distancia me han ayudado con su granito de arena para que hoy en día me forme con un profesional más en la familia.

*Christian*

## **AGRADECIMIENTO**

A los docentes de la carrera de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, por haber compartido sus conocimientos durante la formación profesional.

Al centro de Salud Quisapincha tipo A, por permitir la ejecución de este proyecto de titulación, además, a los pacientes que formaron el grupo de investigación por toda su colaboración y la apertura a las visitas domiciliarias.

*Christian*

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xii
RESUMEN .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

## CAPÍTULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Diabetes mellitus .....</b>	<b>5</b>
1.1.1. <i>Definición</i> .....	5
1.1.2. <i>Clasificación</i> .....	5
1.1.2.1. <i>Diabetes mellitus tipo 1</i> .....	5
1.1.2.2. <i>Diabetes mellitus tipo 2</i> .....	5
1.1.2.3. <i>Diabetes mellitus gestacional</i> .....	6
1.1.2.4. <i>Síntomas de la diabetes gestacional</i> .....	6
1.1.3. <i>Factores de riesgo</i> .....	6
1.1.4. <i>Diagnóstico</i> .....	7
1.1.5. <i>Cetoacidosis diabética</i> .....	7
1.1.6. <i>Tratamiento</i> .....	8
1.1.6.1. <i>Tratamiento no farmacológico</i> .....	8
1.1.6.2. <i>Tratamiento farmacológico</i> .....	8
1.1.6.3. <i>Insulinoterapia</i> .....	8
1.1.6.4. <i>Antidiabéticos</i> .....	10
<b>1.2. Hipertensión arterial.....</b>	<b>15</b>
1.2.1. <i>Definición</i> .....	15
1.2.2. <i>Clasificación</i> .....	15
1.2.3. <i>Factores de riesgo</i> .....	16
1.2.4. <i>Diagnóstico</i> .....	16
1.2.4.1. <i>Diagnóstico y evaluación</i> .....	16
1.2.4.2. <i>Pruebas de diagnóstico</i> .....	16
1.2.5. <i>Tratamiento</i> .....	16

1.2.5.1.	<i>Tratamiento general</i> .....	16
1.2.5.2.	<i>Tratamiento no farmacológico</i> .....	17
1.2.5.3.	<i>Tratamiento farmacológico</i> .....	18
1.3.	<b>Atención farmacéutica</b> .....	21
1.4.	<b>Educación diabetológica</b> .....	21
1.5.	<b>Seguimiento farmacoterapéutico</b> .....	22
1.6.	<b>Servicios profesionales farmacéuticos asistenciales.</b> .....	22
1.7.	<b>Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)</b> .....	22
1.8.	<b>Resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM)</b> .....	23
1.9.	<b>Adherencia terapéutica</b> .....	24
1.10.	<b>Método Dáder</b> .....	24
1.11.	<b>Método de Morisky Green-Levine</b> .....	24
1.12.	<b>Plataforma de registro de atención en salud</b> .....	24

## CAPÍTULO II

2.	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	25
2.1.	<b>Tipo y diseño de investigación</b> .....	25
2.2.	<b>Lugar de investigación</b> .....	25
2.3.	<b>Población de estudio</b> .....	25
2.4.	<b>Tamaño de la muestra</b> .....	25
2.5.	<b>Equipo de salud de apoyo</b> .....	26
2.6.	<b>Técnicas de recolección de datos</b> .....	26
2.6.1.	<i>Método Dáder</i> .....	26
2.6.1.1.	<i>Oferta del servicio</i> .....	28
2.6.1.2.	<i>Primera entrevista</i> .....	28
2.6.1.3.	<i>Estado de situación</i> .....	30
2.6.1.4.	<i>Fase de estudio</i> .....	30
2.6.1.5.	<i>Fase de evaluación</i> .....	30
2.6.1.6.	<i>Fase de intervención</i> .....	31
2.6.1.7.	<i>Entrevistas sucesivas-resultados de la intervención</i> .....	31
2.6.2.	<b>Análisis y tabulación de datos</b> .....	32

## CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN</b> .....	33
----	--	----



<b>3.1.</b>	<b>Estado de situación inicial del paciente .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2.</b>	<b>Resultados de la fase de estudio y evaluación .....</b>	<b>41</b>
<b>3.3.</b>	<b>Resultado de la Fase de la Intervención .....</b>	<b>44</b>
	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>60</b>
	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>61</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
	<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Tipos de insulina .....	9
<b>Tabla 2-1:</b>	Clasificación de la hipertensión arterial .....	15
<b>Tabla 3-1:</b>	Factores de riesgo .....	16
<b>Tabla 4-1:</b>	Clasificación de los antagonistas de calcio .....	20
<b>Tabla 5-1:</b>	Etiología de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) .....	23
<b>Tabla 6-1:</b>	Clasificación del resultado negativo asociado con los medicamentos (PRM) ....	23
<b>Tabla 1-3:</b>	Pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	33
<b>Tabla 2-3:</b>	Fármacos, encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	35
<b>Tabla 3-3:</b>	Porcentaje de fármacos encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	36
<b>Tabla 4-3:</b>	Plantas medicinales utilizadas por los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	38
<b>Tabla 5-3:</b>	Pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha tipo A, antes y después del SFT, de acuerdo al test de Morisky Green y al test de Goldberg, durante el período mayo-agosto 2021. ....	39
<b>Tabla 6-3:</b>	Dominios de RNM encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	41
<b>Tabla 7-3:</b>	Clasificación de PRM Y RMN encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	43
<b>Tabla 8-3:</b>	Intervenciones farmacéuticas realizadas en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	44
<b>Tabla 9-3:</b>	Intervenciones en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	46
<b>Tabla 10-3:</b>	Valores de presión arterial de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	47
<b>Tabla 11-3:</b>	Categorización de los valores de presión arterial de acuerdo al género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, antes y después de SFT, durante el período mayo-agosto 2021. ....	48

<b>Tabla 12-3:</b>	Análisis estadístico de los valores de presión arterial sistólica de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y finalizar el SFT durante el período mayo-agosto 2021. ....	49
<b>Tabla 13-3:</b>	Análisis estadístico de los valores de presión arterial diastólica de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y finalizar el SFT durante el período mayo-agosto 2021. ....	50
<b>Tabla 14-3:</b>	Valores de glucosa basal de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	51
<b>Tabla 15-3:</b>	Categorización de los valores de glucosa basal de acuerdo al nivel y género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final del SFT, durante el período mayo-agosto 2021. ....	52
<b>Tabla 16-3:</b>	Análisis estadístico de los valores de glucosa de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final de SFT, durante el período mayo-agosto 2021. ....	53
<b>Tabla 17-3:</b>	Valores de colesterol encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ...	54
<b>Tabla 18-3:</b>	Categorización de los valores de colesterol de acuerdo al nivel y género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final del SFT, durante del período mayo-agosto 2021. ....	55
<b>Tabla 19-3:</b>	Análisis estadístico de los valores de colesterol de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha tipo A, durante el período académico mayo-agosto 2021. ....	56
<b>Tabla 20-3:</b>	Valores de triglicéridos encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	57
<b>Tabla 21-3:</b>	Categorización de los valores de triglicéridos de acuerdo al nivel y género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final del SFT, durante el período mayo-agosto 2021. ....	58
<b>Tabla 22-3:</b>	Análisis estadístico de los valores de triglicéridos en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021. ....	59

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-2:</b>	Procesos del método Dáder .....	27
<b>Figura 2-2:</b>	Procedimiento del Test de Morisky Green .....	29

## ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3 PARA ACCEDER AL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA
- ANEXO B:** CONSENTIMIENTO INFORMADO
- ANEXO C:** FICHA FARMACOTERAPÉUTICA
- ANEXO D:** TEST DE MORISKY GREEN
- ANEXO E:** ESTADO DE SITUACIÓN
- ANEXO F:** INTERACCIONES ENTRE FÁRMACO-FÁRMACO ENCONTRADAS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A.
- ANEXO G:** INTERACCIONES ENTRE FÁRMACO-PLANTA MEDICINAL ENCONTRADAS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A.
- ANEXO H:** PLAN DE ACCIÓN INDIVIDUALIZADO PARA LOS PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A.
- ANEXO I:** IDENTIFICACIÓN DE PRM Y RNM.
- ANEXO J:** TRÍPTICOS ENTREGADOS A LOS PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A.
- ANEXO K:** ESCALA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN DE GOLDBERG (GADS)

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo aplicar el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes e hipertensión, que recibieron atención en el Centro de Salud Quisapincha Tipo A, provincia Tungurahua, para el cual se empleó un método cualitativo-descriptivo con un diseño prospectivo-transversal. Se realizó un estudio del estado de salud actual de los pacientes a través de la revisión, de la plataforma de registro de atención en salud (PRAS), en donde se identificó a los pacientes diabéticos e hipertensos y se aplicó el método Dáder, test de Morisky Green y el test de Goldberg para identificar los posibles problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y los resultados negativos asociados a la medicación (RNM). La muestra la conformaron 28 pacientes diabéticos e hipertensos con otras comorbilidades asociadas a estas patologías durante el período mayo - agosto 2021, además se estableció y aplicó el plan de acción para cada paciente que pertenece al SFT. Los resultados obtenidos de PRM se tabularon en Excel y posteriormente fueron analizados, obteniendo un 26% de PRM por necesidad, un 65% por efectividad y un 9% por seguridad. En la evaluación se encontró los RMN, siendo lo más frecuente la ineffectividad cuantitativa 69%, problemas de salud no tratados 25%, problemas de salud por medicamento necesario 9%, inseguridad no cuantitativa 7%, ineffectividad no cuantitativa el 6% e inseguridad cuantitativa 4%. Se concluyó que es necesario realizar el SFT, debido a la existencia de interacciones entre fármaco-fármaco, fármaco-alimento y déficit en los hábitos alimenticios, posteriormente se socializó para reducir los posibles eventos adversos y garantizar la seguridad del paciente. Se recomienda capacitar a todos los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles o con otras patologías en el uso correcto del medicamento.

**Palabras clave:** <SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO>, <MEDICAMENTOS>, <PROBLEMAS RELACIONADOS A LOS MEDICAMENTOS>, <RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LOS MEDICAMENTOS>, <ADHERENCIA AL TRATAMIENTO>



0856-DBRA-UTP-2022

## **ABSTRACT**

The aim of the research was to apply pharmacotherapeutic follow-up to patients with diabetes and hypertension who received care at the Centro de Salud Quisapincha Tipo A, Tungurahua County, to do this, a qualitative descriptive method with a prospective cross-sectional design was used. A study of the current health status of the patients was carried out through the review of the health care registration platform (PRAS), where diabetic and hypertensive patients were identified, the Dader method, Morisky-Green test and the Goldberg test were applied in order to identify potential drug-related problems (DRPs) and negative results associated with medication (NRM). The sample was composed of 28 diabetic and hypertensive patients with other comorbidities associated with these pathologies during May-August 2021, in addition, the action plan for each patient belonging to the PFU was established and applied. The results obtained from DRPs were tabulated in Excel and subsequently analyzed, obtaining a 26% DRPs for necessity, 65% for effectiveness and 9% for safety. In the evaluation, NRM were found, the most frequent was quantitative ineffectiveness 69%, untreated health problems 25%, health problems due to necessary medication 9%, non-quantitative insecurity 7%, non-quantitative ineffectiveness 6% and quantitative insecurity 4%. It was concluded that it is necessary to carry out the PFU, due to the existence of interactions between drug-drug, drug-food and disordered eating habits, lately a socialization was carried out with the purpose of reducing possible adverse events and guarantee patient safety. It is recommended all patients with chronic non-communicable diseases or other pathologies be trained in the correct use of the medication.

**Keywords:** <PHARMACOTHERAPEUTIC FOLLOW-UP>, <DRUG RELATED PROBLEMS (DRPs)>, <NEGATIVE RESULTS ASSOCIATED WITH MEDICATIONS (NRM)>, <ADHERENCE TO TREATMENT>.



**Lic. Edison Hernán Salazar Calderón Ms.C.**

0603184698

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, en el año 2021 se estimó cerca de 1280 millones de pacientes con hipertensión arterial y 62 millones con diabetes, en Latinoamérica el 30% de esta población padece de diabetes e hipertensión, y en algunos países ese porcentaje llega hasta el 48%. El incremento se observó especialmente en países de ingresos bajos y medianos, lo que se explica principalmente por el aumento de los factores de riesgo en esas poblaciones (OMS, 2021, p. 1; OPS, 2019, p. 1).

Entre los países de Latinoamérica en el año 2019, la prevalencia de hipertensión en adultos variaba entre al menos del 6% en Ecuador y Argentina y hasta el 17% en Belice, en promedio, la prevalencia en Latinoamérica fue del 9,7%, un aumento del 7,4%, siendo en Ecuador la principal causa de muerte. Ambas enfermedades no transmisibles (ENT) son las que mayor crecimiento presentan con respecto a las otras principales causas de muerte en el país (OECD, 2020, p. 1).

El fortalecimiento de la respuesta integral a las enfermedades no transmisibles, entre ellas la hipertensión y la diabetes, en particular deben estar en primera línea de la atención primaria, el personal de atención primaria interviene en la atención clínica y en la supervisión de los procesos y resultados, garantizando la eficacia y seguridad del seguimiento farmacoterapéutico, que a su vez en ciertas circunstancias es interrumpido por el paciente por la falta de información o deficiente comprensión sobre la enfermedad o medicamentos prescritos (OMS, 2021, p. 10).

Las enfermedades no transmisibles al no ser tratadas y sobreevaluadas en la población, evidenciará mayor número de ingreso de los pacientes a centros hospitalarios, los mismos que en ciertas ocasiones pasará a formar parte de las defunciones anuales. Las personas que desconocen de los problemas relacionados con los medicamentos abandonan el tratamiento de control que ayuda a reducir significativamente el riesgo de recaer el estado de salud (Serra, 2020, p. 82).

Estos sucesos podrían ser evitables a través de una adecuada participación del Bioquímico Farmacéutico en conjunto con el equipo multidisciplinario de salud, por medio del seguimiento farmacoterapéutico, el mismo que permitirá fortalecer la educación sanitaria al paciente diabético e hipertenso en el conocimiento farmacoterapéutico, uso racional de medicamentos, dieta, y cumplimiento del tratamiento (Castillo, 2020, pp. 445-448).



## **JUSTIFICACIÓN**

La aplicación del seguimiento farmacoterapéutico permitirá evaluar el impacto y la utilidad como herramienta para el fortalecimiento de los planteamientos metodológicos al tratar la diabetes e hipertensión, estableciendo acciones que tienen a utilizar las capacidades profesionales del farmacéutico en conjunto con el personal de salud en beneficio del paciente (Díez, 2016, p. 28).

Así mismo, nos permite conocer el tipo, las causas y los factores relacionados con los PRM, por lo que consideramos de suma importancia la realización de esta investigación con la finalidad de cumplir nuestro objetivo fundamental, como es aplicar el Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes e hipertensión, que reciben atención en el Centro de Salud Quisapincha Tipo A, provincia Tungurahua.

Sin embargo, el cumplimiento de este propósito requerirá de conocimientos específicos sobre el proceso de seguimiento farmacoterapéutico y medicamentos. Este proceso le permitirá al bioquímico farmacéutico adquirir habilidades para aconsejar, asesorar y educar a la población e interactuar fluidamente con el paciente, velando por el completo bienestar del paciente.

El bioquímico farmacéutico mantiene la participación activa con el fin de conseguir la máxima efectividad de los tratamientos farmacológicos más asertivos para obtener resultados positivos y contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad en las poblaciones vulnerables a través una mayor adherencia a los tratamientos y a su vez encontrar mecanismos que le permitan al paciente cumplir el tratamiento (Díez, 2016, p. 30).

La investigación cuenta con apoyo del centro de salud Quisapincha, y la colaboración del grupo de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles: diabéticos e hipertensos. La recolección de la información de realizará a través de encuentros con el paciente aplicando el método Dáder y el test de Morisky Green, exámenes clínicos y toma de medidas antropométricas.

En vista de encontrar resultados positivos mediante el seguimiento farmacoterapéutico y al no existir investigaciones similares, el presente estudio es original y pertinente. Siendo fuente de información para trabajos futuros y para todo el personal de salud que conforma en el centro de salud Quisapincha.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

- Aplicar el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes e hipertensión, que reciben atención en el Centro de Salud Quisapincha Tipo A, provincia Tungurahua, durante el período mayo - agosto 2021.

### **Objetivos específicos**

- Identificar a los pacientes del centro de salud Quisapincha que tienen patologías de base no transmisibles, hipertensión y diabetes, y pacientes con otras comorbilidades relacionadas a estas patologías.
- Determinar posibles problemas relacionados con los medicamentos y resultados negativos asociados con la medicación en pacientes diabéticos e hipertensos a través del método Dáder y el test de Morisky Green.
- Establecer un programa de educación sanitaria orientado a la adherencia del medicamento y medidas higiénico - dietética en los pacientes diabéticos e hipertensos que reciben atención en el centro de salud Quisapincha tipo A.

## **ANTECEDENTES**

### **Antecedentes internacionales**

El estudio realizado en Brasil, tuvo como objetivo evaluar el impacto del Seguimiento Farmacoterapéutico en ancianos con enfermedades crónicas no transmisibles, mediante un estudio prospectivo de cohortes con 45 ancianos de ambos sexos. Los datos demográficos y de farmacoterapia se recogieron en la primera cita farmacéutica (Rosado, 2017, p. 11).

En Chile, realizaron un programa de SFT piloto en 22 pacientes con DM2 para identificar, resolver y prevenir PRM y evaluar la influencia de las intervenciones farmacéuticas en los resultados clínicos (glucemia, hemoglobina glicosilada, índice de masa corporal). El estudio fue de seguimiento prospectivo y contempló la realización de seis sesiones con cada paciente. Se utilizó el método de Cipolle, Morley y Strand para la detección y clasificación de los PRM (Rosado, 2017, p. 12).

Otra investigación realizada en Paraguay, se evaluó el impacto de la intervención farmacéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, con 32 pacientes en el grupo de intervención y 32 pacientes en grupo de control durante (Rosado, 2017, p. 12).

### **Antecedentes nacionales**

Se desarrolló una investigación sobre el impacto de la aplicación de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes de consulta externa con diabetes e hipertensión arterial del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo, en el que participaron 24 pacientes; 58% mujeres y 42% hombres, con rango de edad comprendido entre 41- 90 años (Romero, 2015, p. 41).

Otra investigación tuvo como objetivo realizar el Seguimiento Farmacoterapéutico en los pacientes que integran el Club de diabéticos e hipertensos del Centro de Salud N°3 Chambo-Riobamba, consiguiendo identificar, prevenir y resolver los Problemas relacionados con medicamentos (PRM) que ocasionan Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). Se utilizó la metodología Dáder aplicada a 25 pacientes; 96% mujeres y 4% hombres, rangos de 45 –85 años (Arias, 2019, p. 48).

Se realizó el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) a 20 pacientes hipertensos que acudieron al servicio de consulta externa del Centro de Salud Plan Piloto Cantón La Concordia Provincia Santo Domingo de los Tsáchilas durante el período Marzo – Junio 2019, para la posterior detección, prevención y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos (PRMs) y los resultados negativos asociados a la medicación (RNMs), a través del método DÁDER (Valdiviezo, 2019, p. 22).

## CAPÍTULO I

### 1. MARCO TEÓRICO

#### 1.1. Diabetes mellitus

##### 1.1.1. Definición

La diabetes mellitus es una patología crónica no transmisible, caracterizada por la presencia de hiperglucemia con alteraciones metabólicas de los carbohidratos, grasas y proteínas, como consecuencia de una secreción o acción incorrecta de la insulina, cuando no es tratada a tiempo se asocia a riesgos cardiovasculares (Brutsaert, 2020, pp. 1-4).

##### 1.1.2. Clasificación

###### 1.1.2.1. Diabetes mellitus tipo 1

Nombrada anteriormente diabetes juvenil, se caracteriza por la producción deficiente de insulina desde células beta pancreáticas y requiere la administración diaria de esta hormona, los pacientes que padecen de diabetes mellitus tipo 1 representan del 5 al 10% del total de personas con diabetes, su manifestación puede estar asociada a factores genéticos, daños autoinmunes u otros daños (Lizarzaburu et al., 2021, pp. 65-66).

Generalmente aparece en etapas tempranas de la vida entre los 10-12 años, la mitad de los mismos se diagnostican en pacientes mayores de 15 años, una nueva forma de presentación de lenta progresión que no requiere insulina se manifiesta en etapas tempranas de la vida adulta, en personas de más de 35-40 años, se le conoce como Diabetes Autoinmune Latente en el Adulto (LADA) (Lizarzaburu et al., 2021, pp. 67-69).

###### 1.1.2.2. Diabetes mellitus tipo 2

Denominada anteriormente diabetes no dependiente de insulina, diabetes 2 o diabetes de inicio en adultos, generalmente se presenta en pacientes por encima de los 40 años con antecedentes familiares a la deficiencia o resistencia a la insulina, por lo tanto, se debe a una utilización ineficaz de la insulina por el organismo, la mayoría de las personas con diabetes se debe en gran medida a un peso corporal excesivo, envejecimiento, intolerancia a la glucosa y la inactividad física (Blanco et al., 2021, pp. 5-7).

La DM2 representa entre el 90 y 95% del total de personas con diabetes, a nivel mundial la DM2, se estima en 6.4% en adultos, siendo las mujeres más propensas a padecer de diabetes, se estima que por cada tres mujeres un hombre padece de diabetes mellitus tipo 2 (Blanco et al., 2021, pp. 7-8).

#### *1.1.2.3. Diabetes mellitus gestacional*

Se entiende a toda aquella alteración del metabolismo de los carbohidratos que se presenta en las mujeres embarazadas en el segundo y tercer semestre, ocasionando complicaciones de salud al feto y a la madre a corto o largo plazo, debido a que en futuro la madre tiene la probabilidad de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 y posibles genotipos cardiometabólicos adversos en la descendencia, la prevalencia se relaciona con el aumento de la obesidad materna (Seguí et al., 2020, pp. 4-6).

La diabetes mellitus gestacional, se desarrolla entre el 2% y 5% de todas las madres embarazadas, pero el 75% se recupera cuando la gestante da a luz. En las mujeres que han padecido de diabetes gestacional durante el desarrollo del feto trae como resultado recién nacidos grandes y pesados que suelen tener algunos órganos inmaduros como por ejemplo los pulmones (Seguí et al., 2020, pp. 6-9).

#### *1.1.2.4. Síntomas de la diabetes gestacional*

Entre los más comunes en las personas que padecen de diabetes mellitus gestacional es: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, y cetosis diabética (Muño et al., 2020, pp. 5-9).

#### *1.1.3. Factores de riesgo*

Los factores de riesgo que posiblemente son la causa de generar diabetes mellitus pueden ser genéticos o ambientales, los factores ambientales descubiertos con el nivel bajo de certeza es el virus tipo Coxsackie, fragmentos de proteínas de la leche de ganado vacuno, entre otros, de los factores genéticos se conoce muy poco y se entiende a la presencia de haplotipos en la zona que codifica para los genes HLA en el cromosoma 6 (Lerma & Martí, 2019, p. 3).

La expresión fenotípica de los efectos genéticos que conducen las alteraciones de sensibilidad y secreción de insulina son concomitantes, lo que se entiende que es necesario la existencia de algunas anomalías genéticas, esta modificación del gen involucrado suele ser temporal y periódica (Lera & Martí, 2019, p. 4).

Otra de las causas que permiten contraer diabetes mellitus es el sedentarismo, obesidad, distribución de la adiposidad y longevidad.

#### **1.1.4. Diagnóstico**

Se establece tras la medición (como mínimo en dos ocasiones) de la concentración de glucosa en plasma, con el paciente en ayunas, considerando valores normales los que van de los 70 a los 110 mg/mL. Es recomendable también efectuar la prueba de tolerancia a la glucosa oral (curva de glucemia), con mediciones de la glucemia en ayunas, a la hora y las dos horas. La cifra es positiva mayor o igual a 200 mg/mL a las dos horas (ALAD, 2019, p. 24).

Los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus, en el mayor número de casos presentados en las unidades de salud son asintomáticos, con niveles de glucosa elevados, el profesional de la salud debe ser claro y conciso en el momento de establecer el diagnóstico, siendo similares los valores de glucosa en los diferentes exámenes clínicos del paciente (ALAD, 2019, p. 26).

Las personas que padecen de diabetes mellitus exponen glucemia plasmática ocasional > 200 mg/dl, glucemia plasmática en ayunas  $\geq$  126 mg/ dl, glucemia plasmática  $\geq$  200mg/dl, después de dos horas de haber realizado la prueba de tolerancia oral a la glucosa (Papadakis et al., 2020, p. 9). La prueba de tolerancia a la glucosa en una persona gestante es realizada de manera general de 24 a 28 semanas, y de manera urgente si existen factores de riesgo como historia de macrosomía fetal, antecedentes familiares diagnosticados diabetes mellitus, obesidad, entre otras. El proceso consta de administrarse por vía oral 75 gramos de glucosa disuelta en agua, la prueba será afirmativa cuando la glucemia plasmática es  $\geq$  140 mg/ dl (Papadakis et al., 2020, pp. 10-11).

#### **1.1.5. Cetoacidosis diabética**

Patología asociada a pacientes con diabetes tipo 1, con menor prevalencia en diabetes tipo 2 con enfermedad grave. Se comprende como resultado de las necesidades de insulina durante la evolución de una infección, traumatismo, infarto miocárdico cirugía, considerado como trastorno de urgencia médica que pone en peligro la vida, con índice de mortalidad del 5% en personas <40años, y del 20% en ancianos (Papadakis et al., 2020, p. 14).

Se caracteriza por la triada hiperglucemia, acidosis metabólica con anión gap elevado e hipercetonemia, siendo más común en niños y adolescentes hasta el 25%. El diagnóstico se inicia cuando la hiperglucemia se encuentra >250mg/100mL, acidosis de con sanguíneo <7.3; bicarbonato sérico <15meq/L y cetonas positivas en suero, (Papadakis et al., 2020, p. 14).

De manera general, los desórdenes metabólicos de la Cetoacidosis Diabética, resultan de una reducción de la concentración circulante efectiva de insulina, asociada con una elevación concomitante de las hormonas contrainsulares del estrés (glucagón, catecolaminas, cortisol y hormona del crecimiento) (Papadakis et al., 2020, p. 14).

### **1.1.6. Tratamiento**

#### *1.1.6.1. Tratamiento no farmacológico*

Las decisiones del tratamiento son pautas basadas en la evidencia y en colaboración con los pacientes en función de las preferencias, los pronósticos y las comorbilidades individuales. Referir a los pacientes la seguridad alimentaria, apoyo social en la comunidad e información a las decisiones del tratamiento. Conjuntamente brindar a los pacientes apoyo para el autocuidado en la dieta y la incentivación de la actividad física y ejercicio físico (Riddle, 2021, p. 54).

Las personas con diabetes pueden beneficiarse de un equipo multidisciplinario coordinado que puede contar con especialistas en educación y cuidado de la diabetes, permitiendo la evaluación médica completa para establecer el diagnóstico, complicaciones y posibles condiciones comórbidas. Revisar el tratamiento previo y el control de los factores de riesgo e iniciar la participación del paciente en la formulación de un plan de gestión de la atención (Rojas, 2020, p. 222).

#### *1.1.6.2. Tratamiento farmacológico*

#### *1.1.6.3. Insulinoterapia*

Existen en la actualidad dos grandes grupos de insulinas, estas son las insulinas humanas y los análogos de insulina, las primeras se obtienen por tecnología de ADN recombinante y se dividen en insulina simple o regular, NPH y análogos de acción corta. Las ventajas de los análogos de insulina sobre las insulinas humanas son confiables en diabetes mellitus tipo 1.

Es utilizada de primera línea en pacientes que padecen de diabetes tipo 1 y tipo 2, además es recomendado utilizar en mujeres gestantes debido a que no atraviesa la barrera placentaria, no se excreta por la leche y no se absorbe en el tracto digestivo del lactante (Girbés et al., 2018, pp. 2-4).

Su inicio está contraindicado en el paciente con hipotensión e hiperglicemia severa hasta que la tensión arterial se estabilice con la administración de líquidos, con lo que se evita precipitar el colapso vascular debido al movimiento de líquido del espacio extracelular al intracelular por caída rápida de los niveles de glicemia como resultado de la administración de insulina.

Se incorpora la insulina cuando no se alcanzan los objetivos de HbA1c < 7% y las medidas higiénico-dietéticas no son insuficientes. Se presentan 4 categorías: de acción rápida (lispro, aspártica o glulisina), acción corta (insulina regular), acción intermedia (NPH o isófona y lente), acción prolongada (ultralenta y análogos de glargina) (Girbés et al., 2018, p. 5).

**Tabla 1-1:** Tipos de insulina

<b>Tipo de insulina</b>	<b>Inicio de acción</b>	<b>Pico máximo</b>	<b>Duración de efecto</b>
Acción rápida	15 minutos	1 hora	2 a 4 horas
Acción corta (regular)	30 minutos	2 a 3 horas	3 a 6 horas
Acción intermedia	2 a 4 horas	4 a 12 horas	12 a 18 horas
Acción prolongada	Varias horas	No hace pico	24 horas; otras duran más

**Fuente:** American Diabetes Association, 2019, p. 1.

**Realizado por:** Quinde, Christian, 2021.

### **Insulina de acción rápida**

Son administradas simultáneamente con los alimentos para mantener el nivel de glucosa posprandial dentro del margen requerido  $< 160$  mg/dL. Su absorción es rápida debido a la inversión de un par de aminoácidos que obstruyen que la hormona insulina se una a dímeros y polímeros. Lispro y Aspart son insulinas utilizadas de primera línea (Rica & Dabad, 2019, p. 28).

### **Insulina corta (regular)**

La acción terapéutica inicia a los 30 o 60 minutos posteriormente de la administración, la duración de su efecto cubre entre 3 y 6 horas. Es la primera fórmula en ser administrada por vía intravenosa (López et al., 2021, p. 3).

La combinación con insulinas de acción intermedia o análogos de acción rápida, sustituye la falta de insulina endógena, y se puede administrar dos o tres veces al día antes de la ingesta de alimentos (Naranjo et al., 2021, p. 9).

### **Insulina de acción intermedia**

El período intermedio de acción inicia después de dos horas de ser administrada, alcanzando el efecto máximo entre 4 y 12 horas, la duración de acción se encuentra entre 18 y 16 horas, y puede dosificarse de 2 a 3 veces al día (López et al., 2021, p. 5).

### **Insulina de acción prolongada**

Se desconoce el pico de acción terapéutica y sostiene su efecto basal similar por 24 horas. Otro tipo de insulina de acción prolongada es la degludec, mantiene la duración de acción por más de 40 horas. Su dosificación es día a día, pero el estado estable se consigue al ser administrada



durante tres días consecutivos. Entre las insulinas de acción prolongada se encuentra glargina, detemir y glargina U-300 (Hemmingsen et al., 2021, p. 221).

### **Bombas de insulina**

Las bombas de infusión subcutánea de insulina cubren el número de dosis requeridas durante el día, permitiendo reducir de manera notable el nivel de glucosa que ingresa a la sangre al metabolizar los alimentos, utilizados como aparato independiente mostrando lecturas de glucosas en la pantalla de la bomba de insulina sin necesidad de un dispositivo de recepción por separado. Existe un tipo de bombas mejoradas de monitoreo continuo de la glicemia, que mediante sensores permiten calcular el nivel de glucosa en la sangre que requiere o a su vez está por encima de los niveles normales de glicemia (Peters et al., 2016, p. 33).

#### *1.1.6.4. Antidiabéticos orales*

Se clasifican según su mecanismo de acción en:

### **Biguanidas**

Reducen la producción de glucosa hepática, comprendida por la gluconeogénesis y glucogenólisis. Actúan además reduciendo las concentraciones de lípidos y disminuyen la absorción gastrointestinal de nutrientes.

#### *Metformina*

Es utilizada en el tratamiento de diabetes mellitus tipo 2, especialmente en adultos, adolescentes y niños mayores de 10 años, cuando la dieta prescrita y el ejercicio no son los suficientes para el control glucémico adecuado. Su efectividad es similar a la de las sulfonilureas (reducciones de HbA<sub>1c</sub>) entre el 1.5 y el 2%, no provoca el aumento de peso no hipoglucemiantes y se asocia a una reducción de presión arterial, triglicéridos u colesterol total y de las lipoproteínas de baja densidad (Lorenzo & López, 2020, p. 76).

Es utilizada en combinación con otros fármacos hipoglucemiantes orales, insulina y en monoterapia, considerado como tratamiento inicial en pacientes diabéticos tipo 2 con sobrepeso, reduciendo las complicaciones concomitantes posteriores. La dosis inicial de metformina con otros antidiabéticos orales es 500 mg u 850 mg de hidrocloreto de metformina, 2 ò 3 veces al día administrando durante o después de las comidas (CIMA, 2017, p. 4).

La insulina y la metformina permiten el mejor control de la glucosa en sangre, la posología de insulina va en relación con el nivel de glucosa en sangre, mientras la metformina mantiene la dosis establecida en cualquier combinación, la administración de estos fármacos en los pacientes de edad avanzada debe ser controlada debido a presentar posible disfunción renal la misma que se debe llevar un control continuo con el personal de salud, evitando riesgos en la salud el paciente (CIMA, 2017, pp. 6-7).

### **Sulfonilureas**

Son estimuladores de insulina en las células beta pancreáticas para el tratamiento de diabetes tipo 2, su acción permite reducir la glucosa plasmática y posteriormente la sensibilidad periférica y hepática a la insulina al reducir la toxicidad de la glucosa. La efectividad del tratamiento con sulfonilureas se traduce en una disminución de la glucemia basal (50 – 70 mm Hg) y postprandial, que se acompaña de un descenso de la hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>) (1.5 – 2%), uno de sus efectos negativos, es la asociación a una ganancia ponderal 2-2.5 kg en los pacientes (Romero & Mariño, 2018, p. 194).

#### *Glibenclamida (Gliburida)*

Sulfonilurea de segunda generación, reduce el riesgo de complicaciones microvasculares en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Estos fármacos inducen a desarrollar hiperinsulinemia y el incremento de peso entre 2 y 5 kg en el peso corporal, que al pasar el tiempo se puede mostrar resistencia a la insulina que limita su utilidad en los pacientes con otras enfermedades concomitantes (Generfarma, 2019, p. 2).

### **Meglitinidas**

Su perfil farmacológico y toxicológico estimula la secreción de insulina mediante la obstrucción de los canales de K y ATP en la membrana de las células beta pancreáticas, se puede usar en diálisis con dosis iniciales bajas (Lorenzo & López, 2020, p. 4).

#### *Repaglinida*

Antidiabético oral secretagogo, estimula la secreción pancreática de insulina y reduce la glucemia postprandial y HbA<sub>1c</sub> entre (0,1-2,1%), no se ha demostrado estudios exactos sobre el incremento de peso entre 1 y 1.5 kg, su efecto hipoglucemiante es menor en relación a las sulfonilureas.

La semivida corta del fármaco demanda incrementar la frecuencia de la dosificación, su metabolismo se da a través del hígado y la eliminación del 10% del fármaco por vía renal (Fisterra, 2019, p. 6).

### **Tiazolidinedionas**

Constituyen un grupo de hipoglucemiantes orales, reduciendo los niveles de glucosa en la sangre y la resistencia periférica a la insulina, pero sus mecanismos de acción periférica no se relacionan completamente. Los fármacos se vinculan al receptor nuclear que se encuentran en los adipocitos conocidos como receptores gamma activado por el proliferador de peroxisoma [PPAR- $\gamma$ ], encargados de transcribir los genes que regulan la glucosa y el metabolismo de los lípidos. Incrementan las concentraciones de HDL, pero a su vez disminuyen las concentraciones de triglicéridos y puede ocasionar efectos antiinflamatorios y antiateroscleróticos (Donato et al., 2019, p. 8).

#### *Pioglitazona*

El tratamiento inicia con una dosis de 15 o 30mg por vía oral una vez al día; alcanzando la dosis máxima de 15 mg al día. La administración debe ser concomitante con inhibidores principales de CYP2C8. La eficacia del fármaco debe ser evaluado cada tres meses a seis meses, antes de partir con el tratamiento cautelar la función hepática (Donato et al., 2019, p. 10).

### **Inhibidores del alfa-glucosidasa**

Procedentes del miglitol, su acción inicia en el tracto gastro-intestinal al inhibir de manera reversible las enzimas glucoamilasa, sacarasa, maltasa e isomaltasa de la superficie luminal de las microvellosidades, la inhibición de estas enzimas reduce la formación de monosacáridos y la disponibilidad de glucosa y otras hexosas para ser absorbidas en el intestino (Moelands et al., 2018, p. 135).

El efecto significativo sobre el control glicémico y la reducción de los niveles de insulina en ayunas, pero sin ningún efecto significativo sobre los lípidos y el peso corporal (Sacristán, 2019, pp. 23-24).

#### *Goma de Guar*

Fibra soluble que inhibe la permeabilidad de azúcares en el intestino, desciende la glucemia posprandial y el colesterol. La terapia combinada busca alcanzar el mejor control metabólico a

largo plazo, los tratamientos empleados por vía oral se traducen al uso de sulfonilureas y biguadinas, siendo la combinación con mayor frecuencia utilizada, otra de la combinación de fármacos es la insulina con metformina, el inicio del tratamiento es con dosis máximas hasta por un mes (redGDPS, 2019, p. 1).

### **Análogos de amilina**

Conocida como polipéptido amiloide del islote, usa como receptor elementos de la familia de calcitonina y adrenomodulina, se acumula y se secreta en las células beta pancreáticas. Su liberación es estimulada por la ingesta de glucagón, alimentos y agonistas colinérgicos, la inhibición proviene por la insulina y somastotanina (Rojas, 2017, p. 4).

#### *Pramlintida*

Reduce los niveles de amilina, disminuye el glucagón durante la comida, desacelera el vaciado de la comida en el estómago y controla el apetito.

Reducir a la mitad los niveles de antidiabéticos orales e inyectables antes de usar pramlintida en la diabetes tipo 1 y tipo 2, evita el riesgo de provocar hipoglucemia, la dosis inicial de pramlintida es 60µg, posterior a los tres días si tolera el medicamento, la dosis se incrementa a 120µg, según sea necesario el caso (Bermejo et al., 2017, p. 21).

### **Inhibidores de DPP-4**

Elevan la secreción de insulina y se reduce la glucosa hepática por la disminución del glucagón, la tolerancia de estos medicamentos reduce la exposición de efectos secundarios y el riesgo hipoglucémico. Estos antidiabéticos orales descompensan la hemoglobina glucosilada con una media de 0.7%, la monoterapia o en combinación con otros antidiabéticos con la excepción de los arGLP-1, son manejados en el tercer o cuarto nivel del tratamiento (Aylwin H., 2016, p. 136).

#### *Linagliptina*

Se aconseja su administración en pacientes con insuficiencia renal moderada avanzada, debido a su metabolismo hepático (>90%), y su insignificante ajuste de dosis con problemas de filtrado glomerular. Algunos inhibidores DPP-4 demuestran una leve disminución de proteinuria en pacientes con enfermedad renal diabética se debe mantener el continuo control progresivo (Del Val Zallo, 2020, p. 5).

## **Inhibidores de SGLT-2**

El efecto hipoglucemiante inhibe la reabsorción de glucosa en el riñón, con un bajo riesgo de hipoglucemia. Los inhibidores SGLT-2 promueven una ligera pérdida de peso y desciende los niveles de tensión arterial, estudios recientes en pacientes hospitalizados por insuficiencia cardíaca han comprobado la reducción de eventos cardiovasculares gracias a su efecto diurético y natriurético. Así mismo se ha evidenciado su efecto preventivo en la progresión de la enfermedad renal crónica en pacientes diabéticos con insuficiencia de insulina (Buitrago & Sánchez, 2020, pp. 23-24).

### *Empagliflozina*

Son derivados C glucósidos de florizina, su función diastólica detiene la progresión de insuficiencia renal, y la mortalidad cardiovascular, está contraindicado en pacientes con filtración glomerular  $<60\text{mL}/\text{min}/\text{m}^2$ , antes o después de iniciar el tratamiento se ha comprado que estos efectos son independientes de la dosis administrada (Santo et al., 2019, p. 136).

## **Agonistas del receptor GLP-1**

Son agonistas del receptor péptido similar al glucagón tipo1 (GLP-1), estimulan la secreción de insulina tras la ingesta de glucosa en los alimentos e inhibe la secreción de glucagón de las células  $\alpha$  pancreáticas. Presenta una vida media por su rápida degradación por la enzima DPP-1, su acción produce enlentecimiento del vaciado gástrico y a nivel cerebral modula la frecuencia del apetito (NovoNordisk, 2021, pp. 11-14).

Este grupo de fármacos difieren en su origen, síntesis, propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas por lo que se divide en agonistas de acción rápida y agonistas de acción lenta (NovoNordisk, 2021, p. 16).

### *Exenatide*

Actúa sobre la glucosa postprandial tanto en monoterapia como en combinación con metformina y sulfonilureas, demuestra eficacia como alternativa a la insulina rápida reduciendo la concentración de la hemoglobina glicosilada, además se asocia a una reducción de peso y una mayor incidencia de acontecimientos adversos de tipo gastrointestinal. La forma de administración es subcutánea en dos dosis de 10ug al día (Zhou et al., 2021, pp. 7-8).

## 1.2. Hipertensión arterial

### 1.2.1. Definición

La hipertensión arterial es generalmente definida como una entidad clínica caracterizada por una elevación crónica de la presión arterial, usualmente por encima de 140 mm Hg (sistólica) y 90 mm Hg (diastólica), entre 120 y 140 mm Hg de presión sistólica y 80 y 90 mm Hg de presión diastólica se considera pre hipertensión (CADIME, 2021, p. 4).

### 1.2.2. Clasificación

Alrededor de un 10% a un 15% de los casos de hipertensión tiene su causa en enfermedades conocidas, tales como defunciones renales y desórdenes endocrinos y neurogénicos. Este tipo de hipertensión se denomina secundaria y usualmente, puede ser tratada por los médicos. El resto de los casos se engloban en lo que se denomina hipertensión primaria, también llamado esencial o idiopática, este tipo de intervención también se caracteriza por la elevación sostenida de la presión arterial, pero no se acompaña de ningún otro signo patológico (CADIME, 2021, p. 41).

**Tabla 2-1:** Clasificación de la hipertensión arterial

CLASIFICACIÓN DE LA HTA	
HAT NORMAL	
Presión Arterial sistólica	Presión arterial diastólica
<130 mm Hg	<85 mm Hg
HTA ALTA	
Presión Arterial sistólica	Presión arterial diastólica
130-139 mm Hg	85-89 mm Hg
HAT LIGERA O GRADO 1	
Presión Arterial sistólica	Presión arterial diastólica
140-159 mm Hg	90-99 mm Hg
HAT MODERADA O GRADO 2	
Presión Arterial sistólica	Presión arterial diastólica
160-179 mm Hg	100-109 mm Hg
HAT GRAVE O GRADO 3	
Presión Arterial sistólica	Presión arterial diastólica
≥180 mm Hg	≥ 110 mm Hg

Fuente: Unger et al., 2020, p. 1338.

Realizado por: Quinde, Christian, 2021.

### 1.2.3. Factores de riesgo

**Tabla 3-1:** Factores de riesgo

<i>Características demográficas y parámetros de laboratorio</i>	<i>Daño orgánico asintomático</i>
Sexo masculino	Hipertrofia ventricular izquierda
Edad avanzada	Microalbuminuria
Tabaquismo	Enfermedad renal crónica moderada
Dislipemia/hipercolesterolemia	Retinopatía avanzada
Diabetes mellitus	
Sobrepeso/Obesidad	

**Fuente:** Cuenca et al., 2018, p. 32.

**Realizado por:** Quinde, Christian, 2021.

### 1.2.4. Diagnóstico

#### 1.2.4.1. Diagnóstico y evaluación

- ✓ Establecer el diagnóstico y el grado de hipertensión arterial.
- ✓ Descarta una hipertensión arterial secundaria y buscar posibles causas.
- ✓ Valorar el riesgo cardiovascular y los factores de riesgo

#### 1.2.4.2. Pruebas de diagnóstico

- ✓ Concentración sérica de potasio, sodio, creatinina, glucemia en ayunas, filtración glomerular estimada, perfil lipídico.
- ✓ Electrocardiograma de 12 derivaciones para revelar (FA) fibrilación auricular, (CA) cardiopatía isquémica e (HVI) hipertrofia ventricular izquierda.

### 1.2.5. Tratamiento

#### 1.2.5.1. Tratamiento General

##### **Esencial**

La tratamiento farmacológico y no farmacológico, o su vez independientemente, debe reducir al menos 20/10mmHg para lograr idealmente <140/90mmHg.

## Óptimo

Pacientes < de 65 años, el objetivo es mantener la presión arterial > de 120/70mmHg y < de 130/80 mmHg.

Pacientes > de 65 años, el objetivo es mantener la presión arterial < de 140/90mmHH.

### 1.2.5.2. Tratamiento no farmacológico

**Dieta**, sana y equilibrada, menor consumo de carbohidratos, edulcorantes, sal y carnes rojas reduce el riesgo cardiovascular, es recomendable la ingesta de frutas, verduras, lácteos, pescado y ácidos grasos no saturados (aceite de oliva), todo esto se traduce a una dieta mediterránea.

La menor cantidad de consumo de sodio y café al día, limita efectos cardiovasculares agudos, por lo contrario el té verde se asocia a beneficios mínimos significativos de reducir eventos cardiovasculares (Humphreys, 2019, pp. 1-3).

**Tabaco**, fumar incrementa el riesgo significativo de desarrollar enfermedades cardiovasculares y pulmonares, se considera como el factor de riesgo que contribuye a la carga total de enfermedades. Los cambios de estilo de vida con especialistas en modificar la conducta en las diferentes regiones y grupos de edad previenen eventos cardiovasculares incluido el ictus, infarto de miocardio y la enfermedad vascular periférica (Kjeldsen et al., 2019, p. 17).

**Alcohol**, potencia los eventos cardiovasculares por su efecto vasopresor, la cantidad baja o moderada de alcohol reduce la presión arterial 1,27-0,7mmHg. El consumo de alcohol debe ser limitado o rasicado totalmente.

**Sobrepeso y obesidad**, atrae el riesgo incrementado de presentar enfermedad aterosclerótica cardiovascular, insuficiencia cardíaca, y fibrilación auricular, determinar el índice de masa corporal descarta el posible riesgo cardiometabólico seguido de la dieta hipocalórica en forma sostenida. La pérdida de peso puede mejorar la eficacia de la medicación antihipeetensiva ayudado con el ejercicio físico y la motivación en el paciente por parte del personal de salud y familiares (Kjeldsen et al., 2019, pp. 23-26).

**La actividad física y el ejercicio** isométrico, la resistencia aeróbica y dinámica induce la reducción de la presión arterial sistólica y diastólica. El ejercicio aeróbico dinámico moderado o intenso es favorable durante 30 minutos, durante 5-7 días a la semana, la resintencia se incrementa de manera gradual a la práctica. El entrenamiento de resistencia aeróbica, fuerza dinámica, fuerza isométrica y en combinación, provoca los efectos similares al medicamento, con mas beneficios y sin sus efectos secundarios, la práctica depende del valor inicial de tensión arterial (Masiá, 2021, p. 1).



- a) *Normotensos*: Aplicación de ejercicio de fuerza isométrico, reduce la tensión arterial sistólica/diastólica alrededor de -7.2/ -2.6 mmHg.
- b) *Tensión normal alta*: La práctica del ejercicio de fuerza dinámica, disminuye la tensión arterial cerca del -4.0/ -3.4 mmHg.
- c) *Hipertensos*: Usar el ejercicio de resistencia aeróbica, reduce la tensión arterial alrededor sobre -7.4 mmHg/ - 4.5 mmHg.

### 1.2.5.3. Tratamiento farmacológico

La selección de un fármaco para paciente es de forma individualizada y debe ser dirigida en bases a los criterios y trastornos clínicos identificados, de otros factores de riesgo o de enfermedades concomitantes.

El alcance terapéutico en los pacientes tratados con fármacos se debe lograr a través de pautas que cumplen principios durante el tratamiento, es decir, se debe empezar con medicamentos de dosis bajas, planificando obtener una reducción lenta y gradual de la presión arterial al transcurrir de 4-8 semanas, si la respuesta obtenida es la indicada pero no se ha alcanzado evitar la elevación de la presión arterial se recomienda incrementar la dosis del fármaco, por lo contrario si la respuesta obtenida es desfavorable y se presentan efectos adversos provocados por el principio activo del fármaco se debe inclinar al cambio del fármaco por otro grupo de fármacos.

El 50% de pacientes sometidos a monoterapia no suelen tener una recuperación a corto plazo, por lo que en la mayor parte de casos se sugiere llevar la asociación de otros fármacos en dosis bajas, logrando ser una de las formas eficaces que la monoterapia en dosis altas (Cordero Sánchez et al., 2017, p. 20).

### **Tiazidas**

Actúan bloqueando el sistema de cotransporte de Na/Cl, a nivel de las células del túbulo contorneado distal y producen una pérdida de potasio que puede ser cercano del 90% en las porciones proximales de la nefrona, durante el tratamiento es considerado de primera elección de la hipertensión arterial (HTA). Los diuréticos pertenecientes a este grupo son: hidroclorotiazida, clortalidona, indapamida, xipamida, altizida (Cordero Sánchez et al., 2017, p. 25).

#### *Hidroclorotiazida*

Es una benzotiadiazida ubicada categoría B de la FDA, se usa en el tratamiento como monofármaco o asociado a otros antihipertensivos betabloqueantes (IECA), tiene propiedades

diuréticas y antihipertensivas, el efecto antihipertensivo es evidente a las 4 semanas de iniciar el tratamiento, tiene una biodisponibilidad de 60-80%, que puede ser menor en pacientes con enfermedad cardíaca, hepática o renal (Villar, 2020, p. 1).

### **Diuréticos de Henle**

El umbral natriurético promueve la elevada biodisponibilidad del fármaco en sangre, por ende, el sodio es eliminado o excretado del 20-25% por la filtración en los riñones, los diuréticos de asa actúan en la rama ascendente de Henle, inhibiendo la reabsorción de sodio y cloro, alcanzando el balance entre la hidratación y la presión de vasos sanguíneos (Zegrí, 2021, p. 1).

#### *Furosemida*

Pertenece a la categoría C de la FDA, conocido como el diurético de asa de Henle con mayor efectividad, su biodisponibilidad oscila entre el 90-100% con las proteínas plasmáticas, en pacientes con insuficiencia renal disminuye el 10%. La vida media varía entre las 2 horas y puede verse alargada en situaciones de insuficiencia hepática, la dosis efectiva diurética-natriurética es de 40mg, situada entre el umbral mínimo y el umbral máximo (SAVAL, 2019, pp. 3-7).

### **Diuréticos ahorradores de potasio**

Son diuréticos de alto techo, utilizados como segunda elección en la hipertensión, actúan antagonizando la aldosterona de manera competitiva y reversible a nivel del túbulo contorneado distal. Aumenta la excreción de  $\text{Na}^+$  menor al 5% al inhibir su reabsorción en el túbulo distal evitando la excreción de  $\text{K}^+$ , su capacidad natriurética es baja y por ello su efecto antihipertensivo es delimitado (DAE, 2021, pp. 2-3).

Promueven la excreción de calcio, iones de hidrógeno y amonio incrementando la actividad de la renina plasmática por lo que reduce levemente el volumen plasmático y la concentración de sodio.

#### *Espironolactona*

Fármaco esteroideo, la administración del fármaco por vía oral alcanza la biodisponibilidad de 90% a proteínas plasmáticas. El fármaco se metaboliza a nivel hepático y permite formación de metabolitos activos con menor actividad, la excreción del fármaco inalterado es el 30% y su semivida de eliminación es a las dos horas (DAE, 2021, pp. 2-4).

## Betabloqueantes

En la monoterapia como asociado a otros medicamentos no desencadena efectos secundarios, por lo contrario, es bien tolerado, la acción betabloqueante impide la unión de la catecolamina con el receptor beta adrenérgico, son más eficaces que los diuréticos en la prevención de cardiopatía isquémica, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, arritmias e hipertensión arterial (Martínez et al., 2019, p. 845).

### *Atenolol*

La dosis baja de atenolol bloquea selectivamente los receptores beta 1 en el corazón, el incremento de la dosis habitual antagoniza el receptor beta 2. Produce efectos cronotrópicos e inotrópicos negativos, reduciendo la frecuencia sinusal, la conducción auricular, auriculoventricular y la presión arterial. La absorción en el tubo digestivo es el 50%, debido a la escasa absorción la fijación con las proteínas plasmáticas es el 5%, mantiene el metabolismo hepático y excreción renal (Chan et al., 2021, p. 1530).

## Antagonistas de calcio

Fármacos selectivos de los canales de calcio, tienen efecto vasodilatador potente en la musculatura lisa arterial (coronario, cerebral o periférico), son usados en el tratamiento de cardiopatía isquémica e hipertensión arterial. La reducción de la resistencia vascular, tono contráctil y presión arterial, se debe a la baja concentración de calcio libre citosólico en las células lisas arteriolares (Olmedillo, 2017, p. 30).

**Tabla 4-1:** Clasificación de los antagonistas de calcio

Fármaco	Inhibición de canal de calcio	Selectividad	Acción
Dihidropiridinas Fenilalquilaminas Benzodiacepinas	90-100%	Selectivo del canal de calcio.	Prolonga la conducción auriculoventricular y el período refractorio.
Cinarizina Flunarizina	50-70%	Selectivo sobre os canales de calcio.	Sin efecto sobre la conducción cardíaca
Amlodipino Felodipino	Vestigial	Exclusivo del canal de calcio.	Conducción cardíaca.

Fuente: Olmedillo, 2017, p. 31.

Realizado por: Quinde, Christian, 2021.

## **Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)**

Son fármacos vasodilatadores encargados de reducir la vasoconstricción y de prevenir eventos de hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca y nefropatía diabética, la efectividad en pacientes diabéticos protege y mantiene a largo plazo a función renal, así como la excreción de proteínas. El efecto se alcanza al inhibir la formación de angiotensina II, asimismo, induce la disminución de la secreción de aldosterona (Díez, 2017, p. 25).

## **Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II)**

Son fármacos antagonistas selectivos el receptor de angiotensina I y II, usados como monoterapia o combinada cuando existe una menor tolerancia a los IECA, indicados en el tratamiento de hipertensión arterial, enfermedad renal, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica, con buen perfil de seguridad y menor incidencia de efectos adversos (Zaidel, 2018, p. 1).

### **1.3. Atención farmacéutica**

Es un servicio integra en el sistema sanitario, que abarca siete actividades: dispensación de medicamentos, educación sanitaria, seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, consulta o indicación farmacéutica, uso racional de los medicamentos y formulación magistral (Calvo et al., 2022, p. 1).

Además, se incluye servicios clínicos que contribuyen al uso correcto del medicamento con el fin de proteger al paciente de los problemas relacionados con los medicamentos relacionando los resultados negativos a la medicación, tanto a nivel general como individual, en la farmacoterapia los errores en la medicación más frecuentes son la duplicidad, errores en la prescripción, interacciones y contraindicaciones (Calvo et al., 2022, p. 2).

### **1.4. Educación diabetológica**

Se considera como soporte relevante en el tratamiento de la diabetes mellitus, con el objetivo fundamental de lograr una atención integral, participativa y estimulante, donde las necesidades del paciente diabético y el equipo de salud convergen para que las respuestas permitan una correcta toma de decisiones, implica estar más allá de un nivel informativo y poder garantizar así el desarrollo normal de las actividades diarias (Alonso et al., 2016, p. 537).

Los profesionales que asisten a los pacientes diabéticos tienen el compromiso de educar contando con métodos y técnicas de enseñanza – aprendizaje y material educativo, al principio se sugiere

que sea de forma individual, la continuidad y profundización del proceso sería grupal, favoreciendo a la socialización de experiencias terapéuticas (Alonso et al., 2016, p. 538).

### **1.5. Seguimiento farmacoterapéutico**

Práctica profesional personalizada en la que el farmacéutico asume la responsabilidad de las necesidades del paciente con relación a la medicación, de forma continuada, sistematizada y documentada en colaboración con los demás profesionales de la salud, con el objetivo de detectar, prevenir y resolver los problemas relacionados con los medicamentos, alcanzando una mejor adherencia al tratamiento y logrando resultados específicos que mejoren la calidad de vida del paciente (Badesso et al., 2013, p. 2).

### **1.6. Servicios profesionales farmacéuticos asistenciales.**

Servicios relacionados con la salud comunitaria

- ✓ Indicación farmacoterapéutica
- ✓ Conciliación a la medicación
- ✓ Adherencia farmacoterapéutica
- ✓ Revisión del uso de medicamentos

Servicios orientados al proceso de uso de los medicamentos

- ✓ Seguimiento farmacoterapéutico
- ✓ Farmacovigilancia

Servicios orientados a evaluar y mejorar los resultados de los medicamentos en salud

- ✓ Promoción de la salud
- ✓ Educación sanitaria
- ✓ Prevención de la enfermedad
- ✓ Apoyo colaborativo al diagnóstico con el médico

### **1.7. Problemas relacionados con los medicamentos (PRM)**

Son aquellas complicaciones de salud o experiencias indeseables en el paciente que involucra el tratamiento farmacológico por la falta de adherencia al tratamiento, exactitud de dosis y medicamentos no requeridos por el paciente, dificultando conseguir el objetivo terapéutico deseado. La organización mundial de la salud señala que el 50% de los medicamentos se venden, prescriben, dispensan o consumen de manera inadecuada, lo que conlleva a múltiples problemas e incluso la muerte al intentar ocultar síntomas de la enfermedad (Serrano et al., 2021, p. 4).

**Tabla 5-1:** Etiología de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM)

(PRM)	
Error en la administración del medicamento	Interacciones con otros medicamentos Interacciones con plantas medicinales
Conservación inadecuada	Farmacodinámica y farmacocinética
Contraindicación	Interacciones con complementos alimenticios
Ineficacia del fármaco	Interacciones con alimentos
Desabastecimiento temporal	Medicamento no necesario
Dosis/pauta	No tomar la mediación
Dispensación errónea	Problema de salud ineficientemente tratado
Error en la prescripción	
Duración del tratamiento	

**Fuente:** Martínez et al., 2016, pp. 90-91.

**Realizado por:** Quinde, Christian, 2021.

### 1.8. Resultados negativos asociados a los medicamentos (RNM)

Se entiende como resultado negativo a la medicación que se refleja en la salud del paciente, debido a la inadecuada farmacoterapia que origina efectos adversos no deseados, en cierta forma se vincula a fallos en el uso de medicamentos causando riesgos en la salud, como por ejemplo la administración errónea, conservación inadecuada, incumplimiento y el abandono o sustitución del tratamiento, utilizándose como variable clínica que define el problema de salud a través de un síntoma, signo u otro evento clínico (Martínez et al., 2016, p. 90).

**Tabla 6-1:** Clasificación del resultado negativo asociado con los medicamentos (PRM)

Dominios	Problema relacionado a la medicación (PRM)	Interpretación (RNM)
<i>Necesidad</i>	Paciente con problemas de salud 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
<i>Efectividad</i>	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
<i>Seguridad</i>	Paciente utiliza un 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:** Grupo Sistemas Personalizados de Dosificación del Comité Técnico de Inspección (CTI-SPD), 2021, p. 48.

**Realizado por:** Christian, Quinde, 2021.

### **1.9. Adherencia terapéutica**

El profesional de la salud identifica, interviene y evalúa los problemas relacionados con la adherencia de manera individualizada y controlada, experimenta la relación del paciente con los medicamentos, medidas higiénico-dietéticas y la adopción de cambios del estilo de vida.

La OMS define como el grado de conducta de una persona relacionado con la toma de la medicación, valorando el grado de efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico que busca alcanzar el objetivo clínico (Paz et al., 2021, p. 292).

### **1.10. Método Dáder**

Procedimiento operativo para la realización del seguimiento farmacoterapéutico en cualquier nivel de atención, de forma sistematizada, continuada y documentada. La aplicación de este procedimiento operativo permite obtener información sobre la trazabilidad de los problemas de salud relacionados a los medicamentos.

La aplicación de este procedimiento operativo tiene como objetivo crear algunos estándares de práctica que garanticen la eficiencia del servicio y, sobre todo, la seguridad del paciente mejorando la farmacoterapia a través de pautas que se adapten y ajusten a la necesidad del paciente (Bertoldo et al., 2020, pp. 309-310).

### **1.11. Método de Morisky Green-Levine**

El método está aprobado para la valoración de la adherencia del tratamiento de los medicamentos en los pacientes con diferentes patologías crónicas. Consiste en la sucesión de cuatro preguntas de contraste con respuesta dicotómica de sí/no, que indica el proceder del enfermo respecto al cumplimiento con la medicación como también el incumplimiento de la misma (Páges & Valverde, 2018, p. 12).

### **1.12. Plataforma de registro de atención en salud**

Se conoce como la plataforma de registro de atención en salud, a la página en línea que sostiene la información de los pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, el médico es el único en manejar la herramienta a informática cuando se le presente una enfermedad de notificación obligatoria en su consulta, (Enfermedades específicas transmisibles de alto potencial epidémico y no transmisible), notificación individual y grupal (Páges & Valverde, 2018, p. 16).

El servicio de salud, brinda política sanitaria en la toma de decisiones, perfil epidemiológico, atención integral en la salud mediante el registro físico (Páges & Valverde, 2018, p. 16).

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO METODOLÓGICO

#### 2.1. Tipo y Diseño de investigación:

El trabajo de investigación fue de tipo cualitativo-descriptivo, con un diseño prospectivo-transversal, la información fue recolectada mediante visitas domiciliarias a través de encuestas. El número de participantes fue representativo y controlable por el investigador, manteniendo la situación grupal activa de personas con relevante información.

#### 2.2. Lugar de investigación

El estudio se realizó en el Centro de Salud Quisapincha tipo A, corresponde al primer nivel de atención en salud que pertenece al distrito 18D01 del Ministerio de Salud Pública, ubicado en la parroquia Quisapincha, provincia de Tungurahua, al cual se accedió a través de la autorización por parte de la Coordinación Zonal 3 (ANEXO A).

El centro de salud está en la disposición de atender a los habitantes de la parroquia Quisapincha, y parroquias vecinas, cuenta con 23 profesionales de la salud.

#### 2.3. Población de estudio

Pacientes atendidos en el centro de salud Quisapincha con diabetes e hipertensión, y otras comorbilidades relacionadas a estas patologías, durante el período Mayo - Agosto 2021.

#### 2.4. Tamaño de la muestra

El grupo de estudio formado por 28 pacientes diabéticos e hipertensos y con otras comorbilidades relacionados a estas patologías, del centro de salud Quisapincha durante el período Mayo-Agosto 2021.

#### *Criterios de inclusión*

Pacientes de 40-85 años de edad, del centro de salud Quisapincha con diabetes e hipertensión, y otras comorbilidades relacionadas a estas patologías, previo a la autorización por medio del consentimiento informado, durante el período Mayo-Agosto 2021.



### *Criterios de exclusión*

Pacientes que no firmaron el consentimiento informado.

Pacientes que presenten una sola patología crónica de base, diabetes o hipertensión.

Pacientes que son referidos de otras unidades de salud al centro de salud Quisapincha con diabetes e hipertensión.

### **2.5. Equipo de salud de apoyo**

Pacientes diabéticos e hipertensos de la parroquia Quisapincha.

Dra. Lorena Santana, encargada del centro de salud Quisapincha tipo A.

MD. Leonardo Saquina, médico rural.

MD. Alexander Navas, médico rural.

MD. Ximena Sánchez, médico rural.

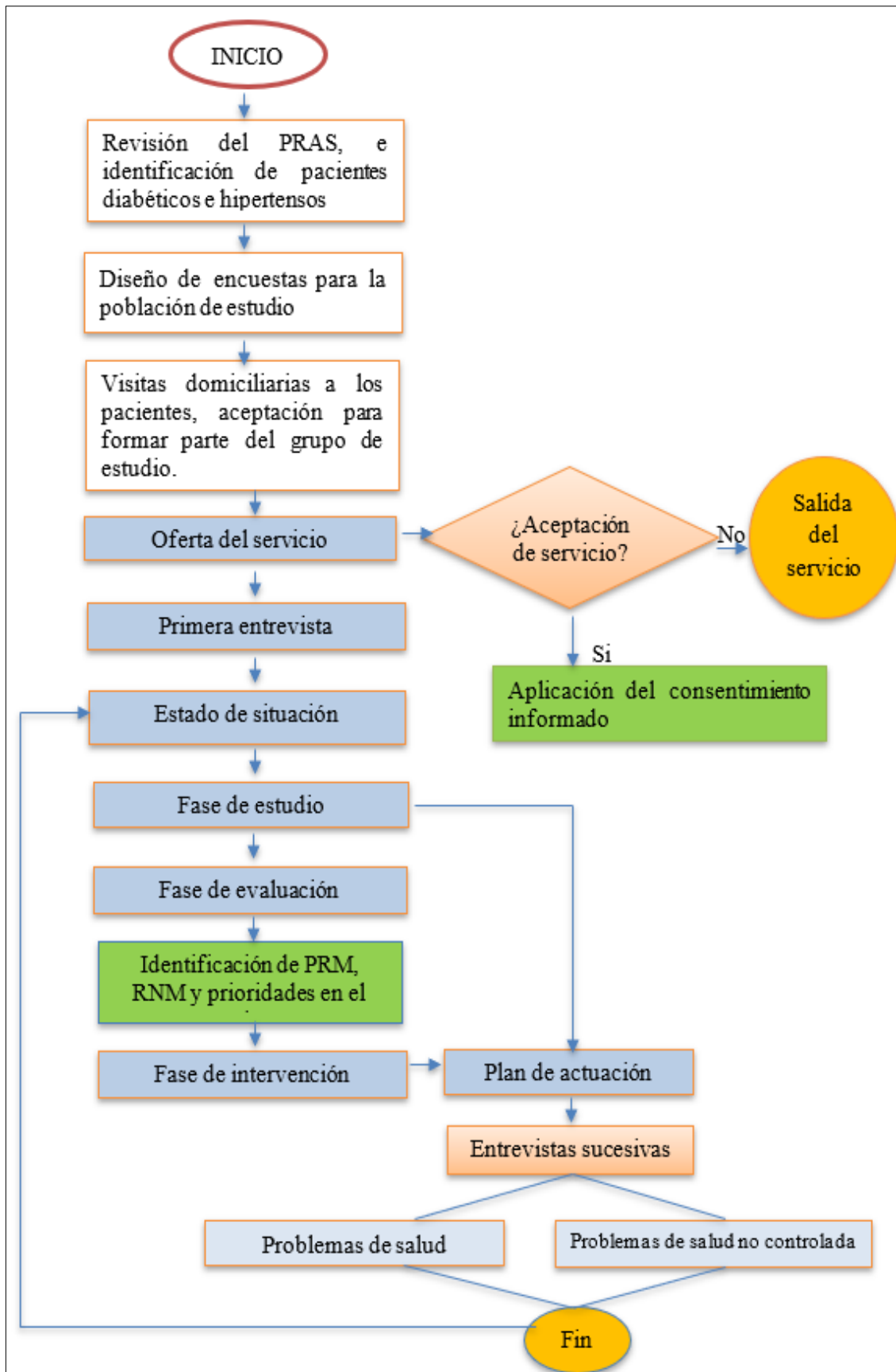
### **2.6. Técnicas de recolección de datos**

La recolección de datos e información se realizó con la interacción activa con el paciente en el centro de salud y mediante visitas domiciliarias, aplicando el seguimiento farmacoterapéutico a través de encuestas formuladas por el investigador y mediante la aplicación del método Dáder, test de Morisky Green y el test de Goldberg.

#### **2.6.1. Método Dáder**

El método Dáder permitió anexar los datos del paciente diabético e hipertenso, que acude al centro de salud Quisapincha, tipo A, el paciente propiamente identificado bajo el criterio de exclusión le permite formar parte del grupo de estudio, otorgando información verídica que permite conocer el estado de salud antes y después del seguimiento farmacoterapéutico, la información compartida es recolectada a través de cuestionarios que permiten conocer, datos personales del paciente, antecedentes familiares, problemas de salud asociados a la patología y medicamentos administrados durante la enfermedad.

La información obtenida es confidencial, misma que permite estar al alcance de identificar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y resultados negativos a la medicación (RNM), permitiendo elaborar un plan de acción por cada paciente de acuerdo a su estado de salud actual, que es entregado y solventado mediante las intervenciones farmacéuticas otorgadas durante el SFT.



**Figura 1-2:** Procesos del método Dáder

Fuente: Locía et al., 2017, p. 49.

#### *2.6.1.1. Oferta del servicio*

En el área de estadística se revisó la plataforma de registro de atención en salud (PRAS), esta plataforma permite identificar a los pacientes con diabetes e hipertensión del centro de salud Quisapincha, con los datos obtenidos se procedió a establecer las visitas domiciliarias con la oferta del servicio, con la finalidad de identificar plenamente al paciente y compartir información del nuevo servicio temporal impartido por el investigador conjuntamente con el personal del centro de salud, dando a conocer los beneficios y oportunidades que se pretende alcanzar en la salud del paciente durante el tiempo que perdure el estudio.

En la primera visita domiciliaria se entregó el consentimiento informado a la población de estudio donde firma el correspondiente permiso de acceder a la información verídica acerca de su patología, con el cual de forma legal y voluntaria el paciente accede a integrarse en el grupo de investigación, permitiendo en días posteriores establecer el cronograma del seguimiento farmacoterapéutico (Anexo B).

#### *2.6.1.2. Primera entrevista*

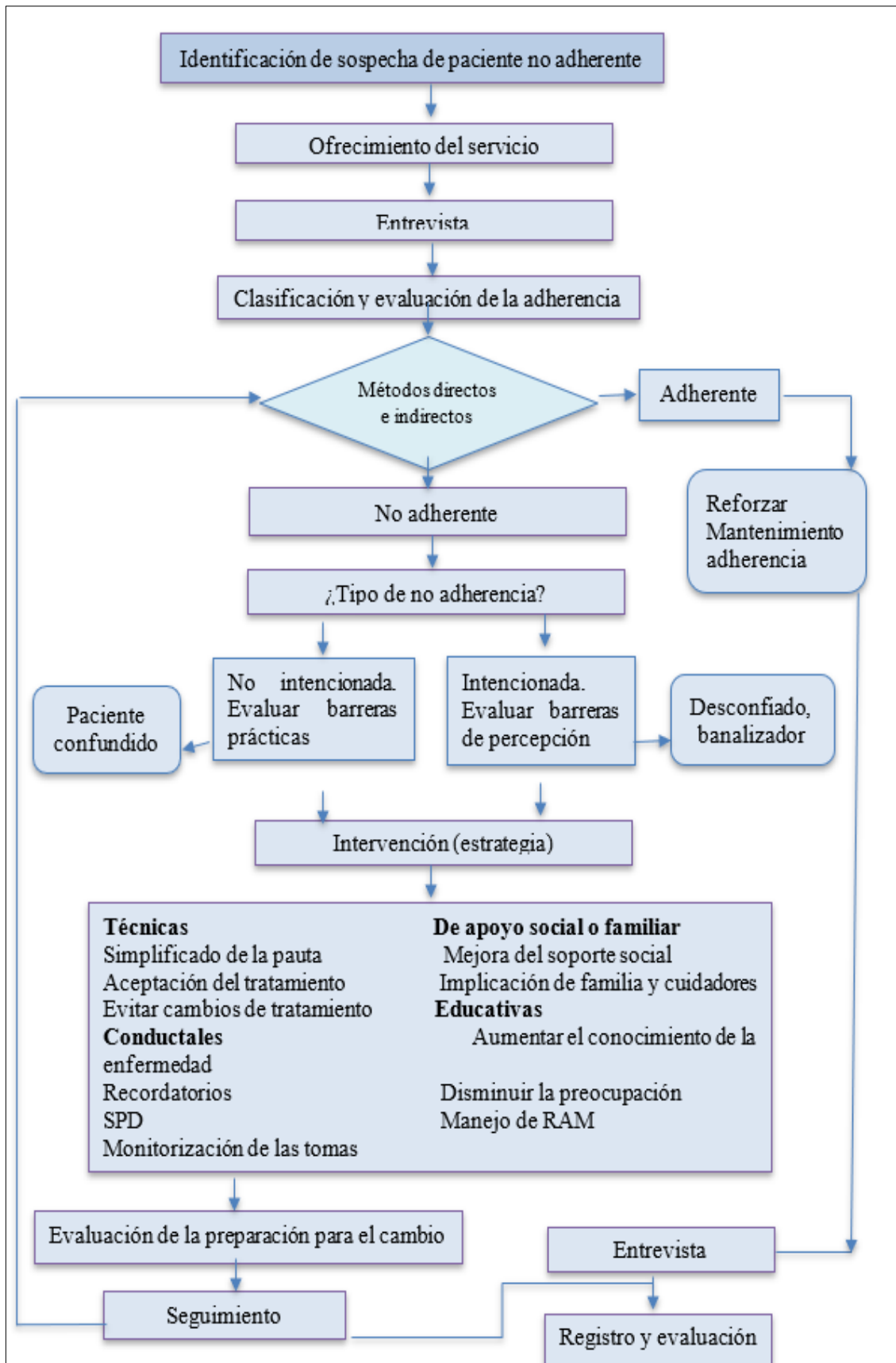
En esta fase, se diseñó la ficha farmacoterapéutica para cada paciente, en estos formatos se recolectó y se registró la información acerca de los datos generales, problemas de salud, medicamentos anteriores y actuales al seguimiento farmacoterapéutico, a través de preguntas cerradas y abiertas, con la finalidad de conocer el estado actual de los participantes, mediante el seguimiento farmacoterapéutico (Anexo C).

#### *Entrevista*

El diseño de la ficha farmacoterapéutica y la primera entrevista está formado por los siguientes apartados:

#### *Test de Morisky Green-Levine*

Este test es uno de los cuestionarios en la práctica clínica para investigación, validado en el SFT en diferentes patologías crónicas no transmisibles como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, Parkinson y enfermedades cardiovasculares, el cual permite conocer el nivel de adherencia al tratamiento del paciente (Anexo D).



**Figura 2-2:** Procedimiento del Test de Morisky Green

Fuente: AF-FC, 2019, p. 49.

#### *2.6.1.3. Estado de situación*

De forma individualiza a cada paciente, se correlacionó la información obtenida en la primera entrevista con los datos que se encuentran registrados en el (PRAS), se analizó la situación de salud en la que se encuentra cada paciente, a ello se le añadió el resultado del test de Morisky Green, aplicado al inicio del seguimiento farmacoterapéutico.

Se correlacionó los problemas de salud diferentes a la diabetes e hipertensión, que ha enfrentado el paciente antes del seguimiento farmacoterapéutico, con las patologías que actualmente persisten; los medicamentos tomados anteriormente con los medicamentos actuales; antecedentes familiares, sociales, genéticos; hábitos y estilos de vida.

El tiempo del tratamiento indica si la enfermedad solo se está controlando o si existe una mejora en el estado de salud, por lo mencionado se examina la farmacoterapia, antecedentes, riesgo cardiovascular, su estado emocional y estado nutricional (Anexo E).

#### *2.6.1.4. Fase de estudio*

Se describió y se relacionó los problemas de salud con los medicamentos usados durante tratamiento, que a su vez mediante la investigación en artículos científicos, revisiones bibliográficas y bases de datos como Drugs.com, Medscape; así como los sitios web, se determinó si el medicamento prescrito es el más adecuado en el tratamiento de la patología independientemente de cada paciente.

Se agregó la revisión de exámenes clínicos, portador de información necesaria que permitió tomar decisiones clínicas basadas en la evidencia ante la posible aparición de alguna patología diferente a la diabetes e hipertensión.

Se registró las posibles interacciones entre fármaco-fármaco y fármaco-planta medicinal (ANEXO F) (ANEXO G).

Se elaboró el plan de acción para cada paciente con el objetivo de mejorar su estado de salud de acuerdo a los datos evidentes en la medicación, patologías concomitantes y estilos y hábitos de vida (Anexo H).

#### *2.6.1.5. Fase de evaluación*

Se entregó el plan de acción a cada paciente y con la información registrada de los pacientes se identificó y se detalló los posibles PRM y los RNM, relacionados a la efectividad, necesidad y seguridad del medicamento. Se solicita la intervención del médico tratante en caso de modificaciones en la prescripción del medicamento (Anexo I).

#### *2.6.1.6. Fase de intervención*

Fuero definidas las intervenciones a realizar, se advirtió y se resolvió por el farmacéutico los posibles PRM y RNM, que consistía en proporcionar información relacionada en la correcta administración del medicamento, la importancia de consultar al médico o al farmacéutico, el nuevo plan del tratamiento, en las que se sugería añadir, sustituir o retirar el medicamento, dosis a administrar y horario de administración, factores de la diabetes e hipertensión como el sedentarismo y la obesidad.

Se entregó a todos los pacientes trípticos con información e ilustraciones que les permitió identificar los medicamentos, así mismo se les hizo la entrega del pastillero con horarios de administración por medicamento, con la finalidad de conseguir una mejor adherencia al tratamiento, orientado por estudios realizados en artículos y revisiones bibliográficas que responden a la necesidad individualizada del paciente diabético e hipertenso mediante la aplicación del seguimiento farmacoterapéutico y bajo la diferentes guías internacionales en el manejo de pacientes con diabetes e hipertensión(ANEXO J).

La fase de intervención se realizó con la triada del seguimiento farmacoterapéutico, que a su vez está formado por el paciente, médico tratante y el farmacéutico, el eje en la toma de decisión fue el paciente, permitiendo la incorporación de nuevas indicaciones terapéuticas que benefician su estado de salud o el retiro de las indicaciones terapéuticas utilizadas antes de iniciar la investigación.

#### *Test de Goldberg*

Determina el estado mental del paciente, es decir, el estado de los problemas somáticos, conductuales y psicosociales, como síntomas de ansiedad y depresión, por lo contrario, no determina el estado de salud del paciente. El test de Goldberg proporciona resultados orientativos y no de diagnóstico, es por ello que se emplea con fines asistenciales y epidemiológicos utilizado en atención primaria (Anexo K), (Cibersam, 2019, p.1).

#### *2.6.1.7. Entrevistas sucesivas-resultados de la intervención*

Se realizó entrevistas sucesivas para verificar los resultados de las intervenciones farmacéuticas, con el objetivo de encontrar los posibles cambios en el estado de salud del paciente, se verificó mediante la aplicación del test de Morisky Green-Levine, test de Goldberg y revisión de exámenes de laboratorio. Las entrevistas arrojaron la evidencia que permitió evaluar el progreso de la

seguridad y cumplimiento del tratamiento, se agradeció por la colaboración prestada durante el desarrollo de la investigación.

### **2.6.2. *Análisis y tabulación de datos***

Los datos obtenidos para llevar a cabo el seguimiento farmacoterapéutico fueron recopilados en formatos similares a la guía del método Dáder, el método posee los requerimientos necesarios para obtener la información del paciente.

En Microsoft Excel 2013, se realizó la tabulación y gráficas de los datos correspondientes a: presión sistólica, presión diastólica, glucemia, peso corporal, índice de masa muscular, colesterol, triglicéridos; cuantificación de resultados obtenidos del test de Morisky Green, test de Goldberg y PRM Y RNM, población, edad, género, medicamentos, patologías asociadas a la diabetes e hipertensión, hábitos, problemas de salud.

Anova, es el programa de análisis estadístico utilizado en correlacionar los datos obtenidos antes y después del seguimiento farmacoterapéutico con un nivel de significancia del 5%, permitiendo reconocer las posibles diferencias significativas de la investigación.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Estado de situación inicial del paciente

**Tabla 1-3:** Pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

Patología	Género	n	Edad		n	Edad	n	Edad	Total (%)	
			(%)							(%)
Diabéticos e hipertensos	Femenino	9	56	81	32	5	57	-	18	50
			63	69			78	-		
			69	64			69	-		
			74	63			65	-		
			58				71	-		
Diabéticos e hipertensos + obesidad tipo 1		1	65	-	4	4	82	74	14	
			-	-			65	76		
Diabéticos e hipertensos + obesidad tipo 2		3	65	45	11	0	-	-	0	
			64	-			-	-		
Diabéticos e hipertensos + sobrepeso		2	63	73	7	2	49	56	7	
Diabéticos e hipertensos + comorbilidad no identificada	1	64	-	4	1	56	-	4	8	
<b>Total</b>	<b>57%</b>				<b>43%</b>					

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

El estudio realizado en el centro de salud Quisapincha tipo A, participaron 28 pacientes diabéticos e hipertensos, de acuerdo a la tabla 1-3, el 57% de pacientes pertenecen al género femenino y el 43% al género masculino. La prevalencia de diabetes mellitus se estima por el 6.4% en adultos, con una variación significativa en relación al género, los hombres presentan una tasa menor que las mujeres con una relación de un hombre por cada tres mujeres con diabetes (Blanco et al., 2021, p. 3).

El 50% de la población tiene diabetes e hipertensión y el otro 50% restante diabetes e hipertensión más algún tipo de obesidad, sobrepeso o alguna comorbilidad asociada a estas patologías, la hipertensión arterial muestra una prevalencia elevada en la diabetes mellitus tipo 2 siendo un factor en el riesgo de desarrollar diabetes y problemas cardiovasculares, el correcto control de la presión arterial con cifras menores de 130/80 mmHg reduce las complicaciones de hipertensión.



El 18% de los pacientes son diabéticos e hipertensos con obesidad tipo 1, el 11% son diabéticos e hipertensos con obesidad tipo 2 y el 14% son diabéticos e hipertensos con sobrepeso, la relación entre pacientes obesos y con sobrepeso no difiere en el género y el número. El sobrepeso y la obesidad aumenta el riesgo de que una persona adquiera diabetes, si la persona con diabetes incrementa su peso será más complicado controlar los niveles de glicemia, afectando además situaciones, respiratorias y metabólicas (Pajuelo et al., 2018, p. 203).

En este grupo de pacientes la vasculatura y los numerosos cambios estructurales y funcionales se desarrolla con la avanzada edad y en consecuencia se puede presenciar ataques cerebrovasculares, enfermedad cardiovascular y renal (Pajuelo et al., 2018, p. 204).

El grupo de estudio de pacientes diabéticos e hipertensos, se encuentran con mayor número en la edad, superior a los 60 años, por ello, en este grupo la valoración de la presión arterial y la diabetes es importante, aplicable y necesaria para un adecuado control. La hipertensión arterial y la diabetes es un trastorno dependiente de la edad, por lo tanto, se indica recomendaciones específicas en el tratamiento (Osorio & Amariles, 2018, p. 12).

A esta edad la prevalencia de la hipertensión alcanza entre 60% y el 70%, siendo más frecuente la hipertensión sistólica aislada debido a la rigidez y pérdida de elasticidad de las arterias, reduciendo la capacidad de adaptarse a presiones elevadas, lo que conduce a que puedan romperse u obstruirse con mayor facilidad, por lo tanto, los valores de la presión arterial deben mantenerse por debajo de los 140/90mmHg (Osasun, 2019, p. 1).

El 8% de los pacientes son diabéticos e hipertensos más comorbilidades no identificadas, este porcentaje aumenta debido al bajo control en los medicamentos y en la alimentación, dado que la modificación de dosis, reemplazo o sustitución por otro fármaco antidiabético o hipertensivo no han sido lo suficiente en poder contrarlar la diabetes e hipertensión, por lo que para conseguir niveles controlables de la diabetes e hipertensión se requiere al menos dos o tres fármacos.

En el estudio similar realizado en el Centro de Salud Plan Piloto, mediante el seguimiento farmacéutico a pacientes diabéticos e hipertensos, el porcentaje del grupo femenino fue mayor en relación al género masculino, las personas que padecen de estas enfermedades crónicas no transmisibles se encuentran en edades entre 52-60 años y se menciona una alta prevalencia en la población comprendida entre 50-59 años (Valdiviezo, 2019, p. 22-23).

Se conoce que los adultos mayores tienen mayor probabilidad de padecer de hipertensión arterial, debido a que con la avanzada edad de las personas ponen de lado realizar actividades físicas, perdiendo elasticidad en su cuerpo, el control de la dieta tiende a disminuir, provocando el padecimiento de diferentes enfermedades concomitantes a la hipertensión y diabetes,

La Asociación Latinoamericana de Diabetes indica el 5.5% de prevalencia de diabetes en personas entre 20 y 79 años, siendo las personas adultas más propensas de presentar diabetes e hipertensión con el 85% al 90% de los casos (Rosas, 2020, p. 19).

**Tabla 2-3:** Fármacos, encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

Patología Género		Tratamiento de Diabetes Mellitus 2	Tratamiento de Hipertensión arterial	Otros fármacos
<b>Diabéticos e hipertensos</b>				
DH-1	M	Metformina	Losartán	Acetaminofén
DH-2	F	Metformina	Losartán	Carbonato de calcio/Colecalciferol
DH-3	F	Metformina	Losartán	-
DH-4	F	Insulina NPH	Losartán	Uvamin; Clindamicina/Ketoconazol
DH-5	M	Metformina	Losartán	Diclofenaco sódico
DH-6	M	Metformina	Losartán	Ácido acetil salisílico
DH-7	M	Metformina	Losartán	Complejo B
DH-8	F	Metformina	Losartán	Meloxicam; Latanoprost
DH-9	F	Metformina	Losartán	Omeprazol
DH-10	F	Glucophage	Losartán	Calcitriol; Omeprazol
DH-11	M	Metformina	Losartán	-
DH-12	F	Metformina	Losartán	-
DH-13	F	Metformina	Losartán	Carbonato de calcio
DH-14	F	Metformina	Losartán	-
<b>Diabéticos e hipertensos + obesidad tipo 1</b>				
DH0I-15	M	Insulina NPH	Bisoprolol	Prednisona; Atorvastatina
DH0I-16	F	Metformina + Glibenclamida	Losartán Amlodipino	-
DH0I-17	M	Metformina	Candesartán/ hidroclorotiazida	Hidromina; Meloxicam/glucosamida Ácido acetil salisílico; Paracetamol
DH0I-18	M	Metformina	Captopril	Levotiroxina; Gemfibrozilo
DH0I-19	M	Metformina	Amlodipino	Levotiroxina; Magaldrato/Simeticona; Gemfibrozilo
<b>Diabéticos e hipertensos + obesidad tipo 2</b>				
DHOII-20	F	Metformina	Enalapril	Glucosamina/Sulfato de condroitina Atorvastatina
DHOII-21	F	Sitagliptina/ Metformina	Losartán	Atorvastatina
DHOII-22	F	Metformina	Losartán Amlodipino	Levotiroxina; Paracetamol; Carvedilol Clopidogrel; Atorvastatina; Lactulosa; Complejo B; Vitamina C; Ácido fólico
<b>Diabéticos e hipertensos + sobrepeso</b>				
DHS-23	F	Metformina	Losartán	Levotiroxina; Atorvastatina
DHS-24	F	Metformina	Losartán	Acetilcisteína; Complejo B; Levotiroxina Espironolactona; Gemfibrozilo; Furosemida
DHS-25	M	Insulina NPH Metformina+ Glibenclamida	Losartán	Atorvastatina; Paracetamol
DHS-26	M	Metformina	Nebivolol	Naproxeno sódico; Levotiroxina Atorvastatina; Complejo B
<b>Diabéticos e hipertensos + comorbilidad no identificada</b>				
DHNF-27	M	Metformina	Losartán	Betametasona; Calcitriol/Betametasona Levotiroxina; Alopurinol
DHNF-28	F	Metformina	Losartán	Bifonazol; Levotiroxina; Furoato de mometasona; Paracetamol; Ciproflaxacino

Fuente: Centro de Salud Quisapincha, 2021.

Realizado por: Quinde, Cristian, 2021.

**Tabla 3-3:** Porcentaje de fármacos encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

Fármaco	n-pacientes	% total	Fármaco	n-pacientes	% total
Metformina	21	75%	Amlodipino	3	11%
Insulina NPH	4	14%	Enalapril	1	4%
Metformina/Glibenclamida	2	7%	Captopril	1	4%
Sitagliptina/Metformina	1	4%	Candesartán/ hidroclorotiazida	1	4%
Losartán	20	71%	Bisoprolol	1	4%
Nebivolol	1	4%	Carbonato de Ca*/Colecalciferol	1	4%
Acetaminofén	5	18%	Uvamin	1	4%
Clindamicina/Ketoconazol	1	4%	Complejo B	4	4%
Ácido acetil salicílico	2	7%	Latanoprost	1	4%
Diclofenaco sódico	1	4%	Calcitriol	1	4%
Meloxicam	1	4%	Prednisona	1	4%
Omeprazol	2	4%	Hidrosmina	1	4%
Carbonato de calcio	1	4%	Levotiroxina	8	29%
Atorvastatina	7	25%	Glucosamida/Sulfato de condroitina	1	4%
Meloxicam/Glucosamida	1	4%	Lactulosa	1	4%
Magaldrato/Simeticona	1	4%	Ácido fólico	1	4%
Carvedilol	1	4%	Acetilcisteína	1	4%
Clopidogrel	1	4%	Naproxeno sódico	1	4%
Vitamina C	1	4%	Calcitriol/ Betametasona	1	4%
Furosemida	1	4%	Bifonazol	1	4%
Gemfibrozilo	3	11%	Ciprofloxacina	1	4%
Betametasona	1	4%			
Alopurinol	1	4%			
Furoato de mometasona	1	4%			

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

Los medicamentos hipoglucemiantes y antihipertensivos, son retirados en la farmacia del centro de salud Quisapincha, de acuerdo a la tabla 2-3, todos los pacientes tienen en su prescripción médica metformina sola o en combinación, el 75% de los pacientes usan la metformina como tratamiento de base para controlar la diabetes, seguido de la insulina NPH con el 14% y la metformina en combinación con el 11%.

En los pacientes diabéticos e hipertensos con sobrepeso y obesidad tipo 1 y 2, la dieta y la actividad física no ha sido suficiente en reducir los niveles de glucemia por lo que el tratamiento constituye de medicamentos hipoglucemiantes orales combinados e insulina NPH, por otro lado debido a que se puede presentar un riesgo cardiovascular al abandonar el tratamiento, se debe tener estricto control en cumplir la toma del medicamento.

De acuerdo a las guías de práctica clínica nacional e internacional de pacientes diabéticos la metformina se considera como el fármaco de primera elección en monoterapia y es recomendado en pacientes con sobrepeso, debido a su ventaja en reducir el peso y en mejorar la sensibilidad de la insulina (Del Vicente Aguilera et al., 2019, p. 29).

El medicamento antihipertensivo con mayor demanda por los pacientes en centro de salud es el losartán que pertenece al grupo de antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II), de los 28 pacientes hipertensos, 20 pacientes son prescritos con losartán lo que equivale al 71%, seguido del amlodipino 11%, y en menor porcentaje del 4% los medicamentos bisoprolol, enalapril, captopril y nebivolol.

Los medicamentos antihipertensivos están registrados en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 2019 y en las guías clínicas nacionales de pacientes hipertensos, en particular el losartán es el medicamento de primera línea en el tratamiento de la hipertensión, disminuyendo los niveles de la presión sistólica y diastólica, por lo cual reduce el riesgo de un evento cardiovascular, el tratamiento inicia con dosis bajas y se ajusta de acuerdo a la necesidad individualizada de cada paciente.

Las guías europeas recomiendan el tratamiento con al menos dos medicamentos antihipertensivos cuando no se consigan los objetivos de la presión arterial con monoterapia, recomendaciones que aún siguen vigentes en las revisiones posteriores (Alonso, 2017, p. 2).

Los grupos de medicamentos antihipertensivos se deben adaptar de acuerdo a las patologías asociadas y complicaciones del paciente diabético e hipertenso, debido a que el fármaco por sus efectos adversos puede producir ciertos daños hepáticos, renales o a su vez tener una interacción con otro fármaco utilizado en el tratamiento.

Los medicamentos asociados a otras patologías con mayor prescripción son la levotiroxina 29% y la atorvastatina 25%, la levotiroxina cubre el déficit de hormonas tiroideas, asimismo puede empeorar el control de la glucemia y requerir el ajuste de dosis del antidiabético o en consecuencia sustituir por otro fármaco, de acuerdo a la tabla de medicamentos, es usado en el 50% de los pacientes diabéticos e hipertensos (Casares, 2017, p. 8).

El 25% de los pacientes del grupo de estudio que se administran atorvastatina presentan el índice de masa corporal  $>30\text{kg}$ , la atorvastatina está indicada en los pacientes con sobrepeso y obesidad, en reducir los niveles de colesterol de la sangre y el riesgo de los primeros eventos de la enfermedad cardiovascular (ECV), según la guía ESC/AS, conjuntamente con otras guías de prevención cardiovascular en la diabetes recomiendan administrar estatinas como prevención primaria de ECV (Alonso, 2017, p. 6).

La automedicación prevalece por acetaminofén 18%, ácido acetil salicílico 7%, el complejo B 14%, y otros medicamentos como carbonato de calcio/ colecalciferol, meloxicam, latanoprost, calcitriol, carbonato de calcio, prednisona, hidrosmina, magaldrato/simeticona, carvedilol,

clopidrogel, lactulosa, vitamina C, ácido fólico, entre otros medicamentos el 4%, los pacientes acuden a farmacias comunitarias al presentar molestias leves y estados de ánimo bajos, sin considerar las reacciones adversas que se puede desarrollar entre medicamentos del tratamiento antidiabético o antihipertensivo.

**Tabla 4-3:** Plantas medicinales utilizadas por los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

Plantas	Nº de pacientes que utilizan	Porcentaje (%)
Guayusa ( <i>Ilex guayusa</i> )	2	7
Stevia ( <i>Stevia rebaudiana bertonii</i> )	3	11
Cedrón ( <i>Aloysia citrodora</i> )	2	7
Llantén ( <i>Plantago major L</i> )	1	4
Chía ( <i>Salvia hispánica</i> )	3	11
Borraja ( <i>Borago officinalis</i> )	2	7
Hierva luisa ( <i>Lippia citriodora</i> )	3	11
Toronjil ( <i>Melissa officinalis</i> )	2	7
Manzanilla ( <i>Matricaria chamomilla</i> )	1	4
Linaza ( <i>Linum barbadensis</i> )	2	7
Romero ( <i>Salvia rosmarinus</i> )	3	11

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

El uso de las plantas medicinales como tratamiento fitoterapéutico, es una práctica que ha ido incrementando en los pacientes cuando el tratamiento prolongado con los medicamentos, las personas que lo consumen no conocen de su composición, metabolitos activos, por lo que su uso debe ser discontinuado, por lo contrario lo utilizan al ser aconsejado por personas que supuestamente han encontrado mejoras al utilizarlo y en otros casos se basan por el tiempo que han utilizado y aseguran su porte terapéutico en el tratamiento (Echeverría et al., 2021, p. 3).

Los datos registrados *in vivo* sobre las interacciones entre planta medicinal-fármaco, son escasos y la información disponible solo se basa en la teoría, es por eso que ha cierto modo no se ha logrado radicar el uso de las plantas medicinales cuando el tratamiento de la enfermedad solo debe ser con fármacos prescritos por él médico.

Las plantas medicinales pueden interactuar con los medicamentos reduciendo o incrementado el efecto farmacológico, en consecuencia se describe los posibles efectos, la chía confiere incremento en el efecto antihipertensivo de losartán, que puede producir una hipotensión; la stevia reduce los niveles de azúcar por lo que la dosis del antidiabético debe ser ajustada; la manzanilla tiene la capacidad de dilatar los vasos sanguíneos y reducir la presión arterial, produciendo una hipotensión con losartán (Kathleen, 2017, p. 1).

Según informes la linaza afecta la capacidad de absorción de bisoprostol y reduce los niveles de la tensión arterial sistólica en un promedio de 15 mmHg y la diastólica casi 7mmHg, además disminuye los niveles de glucosa causando una posible hipoglucemia (Kathleen, 2017, p. 1).

**Tabla 5-3:** Pacientes diabéticos e hipertensos, antes y después del SFT, de acuerdo al test de Morisky Green y al test de Goldberg, durante el período mayo-agosto 2021.

Patología		Género		Test de Morisky Green-Levine antes del SFT	Test de Morisky Green-Levine después del SFT	Test de Goldberg antes del SFT				Test de Goldberg después del SFT			
<b>Diabéticos e hipertensos</b>													
DH-1	M	A		A		AL		DL		AL		DL	
DH-2	F	NA		A		AG		DM		AL		DM	
DH-3	F	NA		A		AG		DL		AG		DL	
DH-4	F	NA		A		AG		DL		AL		DL	
DH-5	M	NA		NA		AL		DM		AL		DL	
DH-6	M	NA		A		AG		DM		AL		DM	
DH-7	M	NA		A		AG		DL		AL		DL	
DH-8	F	NA		NA		AG		DM		AG		DL	
DH-9	F	NA		NA		AL		DL		AL		DL	
DH-10	F	NA		A		AG		DM		AL		DM	
DH-11	M	A		A		AG		DM		AL		DL	
DH-12	F	NA		NA		AL		DL		AL		DL	
DH-13	F	NA		A		AG		DM		AG		DL	
DH-14	F	NA		A		AG		DL		AL		DL	
<b>Diabéticos e hipertensos + obesidad tipo 1</b>													
DH0I-15	M	NA		A		AL		DM		AL		DL	
DH0I-16	F	A		A		AG		DL		AL		DL	
DH0I-17	M	NA		A		AG		DM		AG		DM	
DH0I-18	M	NA		A		AG		DM		AG		DM	
DH0I-19	M	NA		NA		AG		DL		AL		DL	
<b>Diabéticos e hipertensos + obesidad tipo 2</b>													
DH0II-20	F	NA		NA		AL		DL		AL		DL	
DH0II-21	F	NA		A		AG		DM		AG		DM	
DH0II-22	F	NA		A		AL		DM		AL		DL	
<b>Diabéticos e hipertensos + sobrepeso</b>													
DHS-23	F	NA		A		AG		DM		AG		DL	
DHS-24	F	NA		A		AG		DM		AL		DL	
DHS-25	M	NA		NA		AG		DL		AG		DL	
DHS-26	M	NA		A		AL		DM		AL		DL	
<b>Diabéticos e hipertensos + comorbilidad no identificada</b>													
DHNF-27	M	NA		A		AL		DM		AL		DM	
DHNF-28	F	NA		A		AG		DL		AG		DL	
<b>Total</b>	28	A: 10%	NA: 90%	A: 82%	NA: 18%	AL: 29%	AG: 71%	DL: 43%	DM: 57%	AL: 68%	AG: 32%	DL: 75%	DM: 25%
		* (A) Adherente		* (NA) No adherente				* (DL) Depresión Leve					
		* (AL) Ansiedad leve		* (AM) Ansiedad mayoritaria				* (DM) Depresión mayoritaria					

Fuente: Centro de Salud Quisapincha, 2021.

Realizado por: Quinde, Cristian, 2021.

El test de Morisky Green-Levine, permitió identificar, el 90% de los pacientes fueron considerados como no adherentes al tratamiento y solo el 10% adherentes, lo cual a través del SFT se le indicó al paciente la correcta administración del medicamento y la importancia del cumplimiento con la dosis requerida y la hora de toma del fármaco, lo que permitió mejorar en el paciente el control de su terapia farmacológica, alcanzando finalizar el SFT el 82% de pacientes adherentes al tratamiento y 18% no adherentes al tratamiento, mediante el empleo de pastilleros establecidos con el horario de toma del medicamento, trípticos entre otros.

Existe mayor riesgo de no adherencia en los pacientes cuanto mayor es el número de fármacos prescritos, pacientes que viven solos y sobre todo las causas por olvido en la toma del medicamento. En los países desarrollados solo el 50% de los pacientes con enfermedades crónicas cumplen con los tratamientos, siendo el paciente el principal factor quién permite mejorar la adherencia a través de las intervenciones (García, 2020, p. 4).

El test de Goldberg, es usado en la recolección de información del estado de ansiedad y depresión del paciente, que a su vez es considerado como una emoción normal, pero al sobrepasar los niveles ante cualquier situación se puede evaluar como amenazante al manifestarse en momentos inesperados con elevada frecuencia e intensidad interfiriendo en las actividades cotidianas se le considera como trastorno (Lobos & Gutiérrez, 2020, p. 6).

La ansiedad y depresión en el estudio realizado tiene mayor prevalencia en las mujeres que en los hombres, mediante las actividades realizadas durante el seguimiento farmacoterapéutico se alcanzó a reducir el número de pacientes con ansiedad y depresión generalizada a depresión y ansiedad leve, al finalizar el SFT no se concretó radicar la ansiedad y depresión en los pacientes, manteniendo el género femenino con el mayor número de casos.

Los pacientes con síntomas de ansiedad y depresión presentan miedo o preocupaciones y habitualmente no reconocen su temor como algo disfuncional, entre los principales factores se encuentra la inestabilidad económica para adquirir el medicamento cuando se presenta la ausencia del medicamento en el centro de salud, el aislamiento y la baja calidad de vida del paciente (Velastegui & Mayorga, 2021, p. 16).

En la investigación realizada en el Salvador en la población adulta, determina que los trastornos de ansiedad y depresión son más comunes en las mujeres que en los hombres en la edad entre 54 y 77 años, estos trastornos pueden ser recurrente o duradero, de tal modo que disminuye el estado de ánimo y la capacidad del paciente, mismos que permiten equilibrar los procesos cognitivos y la conducta del individuo (Lobos & Gutiérrez, 2020, p. 9).

Se debe considerar que el test de Goldberg, revela indicadores objetivos de síntomas ante la presencia de ansiedad y depresión, los indicadores no son clínicos, pero ante la presencia de un número positivo de síntomas se puede considerar alteraciones y complicaciones de ansiedad y depresión.

### 3.2. Resultados de la fase de estudio y evaluación

**Tabla 6-3:** Dominios de RNM encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipa A, durante el período mayo-agosto 2021.

CÓDIGO FARMAC	NECESIDAD		EFECTIVIDAD		SEGURIDAD	
	Problema de salud (PS) no tratado	PS por medicamento innecesario	Inefectividad no cuantitativa	Inefectividad cuantitativa	Inseguridad no cuantitativa	Inseguridad cuantitativa
DH1				3		
DH2	1			4		
DH3				2		
DH4	1			2		
DH5				3		1
DH6	1			2	1	
DH7	1			2		
DH8	2			3		
DH9			1	2		
DH10	1			2		
DH11	1			2		
DH12		1	1	3		
DH13	2			2	1	
DH14	1		1	2		
DH15	1	1		3	1	1
DH16				2		1
DH17	1			3	1	
DH18	1	1		2		
DH19	1			3		
DH20		1		2		
DH21	1			2	1	
DH22		1	1	3		
DH23	1			2		
DH24	1			2	1	
DH25		1		3	1	1
DH26	1		1	2		
DH27	2	1	1	3		
DH28		2		3		
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>69</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

Fuente: Centro de Salud Quisapincha, 2021.

Realizado por: Quinde, Cristian, 2021.



Los resultados negativos asociados al uso de medicamentos, son eventos que afectan a la salud del paciente, una combinación de RNMs, no controlada, puede provocar un fracaso terapéutico o incluso desencadenar nuevos problemas médicos. Los RNMs, incrementa en los pacientes cada vez con nuevos casos, debido a la administración inadecuada del medicamento, haciendo que el personal de salud cubra una importante demanda asistencial, detectando los incidentes con mayor frecuencia y de gravedad en los pacientes.

Durante el estudio en los 28 pacientes se encontraron 116 PRM, los mismos que fueron clasificados de acuerdo al tipo de RNM, así se determinó, el 65% corresponde a efectividad, 26% necesidad y el % de seguridad, estos resultados son similares a los obtenidos en una investigación, en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, en los cuales se detectaron 127 RNM, obteniendo el 70,1% de efectividad, 22% de necesidad y el 7,9% de seguridad (Arias, 2019, p. 42).

La edad y género son factores que predisponen mayor prevalencia en la aparición de RNMs, siendo los pacientes con la edad mayor a los 65 años de padecer más de 3 RNMs, el riesgo de adquirir estos problemas de salud se debe a la falta de atención controlada en el medicamento por parte del paciente.

Los motivos de consulta de los pacientes en el centro de salud, son debido a la aparición de un RNM, que son atendidos como consecuencia relacionada al medicamento, el inadecuado hábito en la administración del medicamento frente tratamiento farmacológico, se considera una incidencia de ingresos al centro de salud.

Los Resultados Negativos Asociados a la Medicación se manifiestan en todos los pacientes debido a la polimedición, donde los principales (RNM), se debe a la conservación de los fármacos, automedicación, interacción entre fármaco-fármaco e interacción entre fármaco-planta medicinal, en su totalidad los pacientes desconocen acerca (RNM), y esto se puede deber a dos factores principales, el primero a la escasa atención por parte de los profesionales de la salud en el seguimiento del tratamiento y la falta de comunicación de los pacientes con sus médicos.

Los (RNM) pueden ocasionar problemas graves en la salud del paciente, que en su mayoría no son detectados en primera línea, los pacientes dejan pasar por alto sin considerar los requerimientos del fármaco en el almacenamiento, la posología indicada, la farmacocinética y farmacodinamia, estos eventos son parte del correcto uso del medicamento, por lo que se debe establecer medidas de control, en la hora de toma del medicamento y en los efectos adversos que se pueden manifestar (Locia et al., 2017, p. 15).

Las limitaciones del estudio se debe indicar, que ciertos pacientes debido a la falta de prestación de confianza, impidió al personal de salud a realizar cambios en la posología de la medicación, imposibilitando establecer el principio activo y dosis necesaria en el paciente, una de las razones por parte de los pacientes fue el temor a arriesgar su estado de salud, pese a indicar el estado de

gravedad que podría alcanzar su estado de salud al no priorizar a ciertos cambios y las ventajas que se podrían encontrar durante el tratamiento.

**Tabla 7-3:** Clasificación de PRM Y RMN encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

PRM	RNM	Porcentaje (%)
	<b>Problema de salud no tratado</b>	
El paciente no demuestra recuperación en la patología asociada a la de base	7	6
Falta de adherencia al tratamiento	18	15
	<b>Problema de salud por medicamento innecesario</b>	
Automedicación por parte del paciente	9	8
	<b>Inefectividad no cuantitativa</b>	
Prescripción del tratamiento, dosis no requerida	6	5
	<b>Inefectividad cuantitativa</b>	
Déficit conocimiento en la conservación del medicamento	11	18
Interacción fármaco-alimento	2	2
Interacción fármaco-planta medicinal	12	10
Interacción fármaco-fármaco	16	14
Incumpliendo en la posología indicada	14	12
Posible interacción farmacocinética y/o farmacodinámica	2	2
	<b>Seguridad cuantitativa</b>	
Interacción farmacocinética o farmacodinámica, dosis superior a la requerida	7	6
	<b>Inseguridad no cuantitativa</b>	
Posibles reacciones adversas asociadas al medicamento	4	3

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

La falta de medicamento o la administración del medicamento innecesario en el tratamiento de la diabetes e hipertensión, son factores del dominio de necesidad, por el cual, mediante las diferentes etapas del seguimiento farmacoterapéutico este problema de salud fue controlado, lo que contribuyó en mejorar en el cuidado de la enfermedad y eficacia del tratamiento en los pacientes, alcanzando el bienestar psicológico, social y físico (Palacios et al., 2019 pág. 88).

El ajuste de la dosis de los fármacos y déficit conocimiento actual de la metformina como tratamiento inicial en la diabetes son casos de efectividad en el tratamiento, frente a las

investigaciones de nuevos fármacos encontrados para el control de la hiperglucemia, con novedosos mecanismo de acción y con diferentes perfil de seguridad, se incentiva a cambios en la terapia farmacológica, con la finalidad de alcanzar enfoques terapéuticos más fisiopatológicos, mediante el manejo personalizado y ajustado a las características y riesgos individuales de cada paciente (Zambon, 2020, p. 1).

Además, el abuso de los medicamentos o sobredosificación, se asocia a la identificación de los resultados negativos a la mediación como dominio de seguridad, el tomar una dosis elevada a la habitual tras el olvido del medicamento, no ayuda a cubrir la dosis olvidada o su vez mejorar el estado de salud, en consecuencia, la sobredosificación de cualquier fármaco produce efectos secundarios que deben ser controlados a tiempo (Cordero et al., 2017, p. 28).

### 3.3. Resultado de la Fase de la Intervención

**Tabla 8-3:** Intervenciones farmacéuticas realizadas en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

RNM	PRM	Intervención Farmacéutico-Médico	Intervención Farmacéutico-Paciente	(n) de casos	(%)
<b>Problema de salud no tratado</b>	El paciente no demuestra recuperación en la patología asociada a la de base	Si	Si	13	46.43
<b>Problema de salud por medicamento innecesario</b>	Automedicación por parte del paciente	No	Si	8	28.57
<b>Inefectividad no cuantitativa</b>	Prescripción del tratamiento, dosis no requerida	Si	No	7	25.00
<b>Inefectividad cuantitativa</b>	Déficit conocimiento en la conservación del medicamento	No	Si	23	82.14
	Interacción fármaco-alimento	Si	Si	3	10.71
	Interacción fármaco-fármaco	Si	Si	1	3.57
	Incumpliendo en la posología indicada	No	Si	25	89.29
	Posible interacción farmacocinética y/o farmacodinámica	Si	Si	3	10.71
<b>Seguridad cuantitativa</b>	Interacción farmacocinética o farmacodinámica, dosis superior a la requerida	Si	Si	4	14.29
<b>Inseguridad no cuantitativa</b>	Posibles reacciones adversas asociadas al medicamento	Si	Si	6	21.43

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

Las intervenciones farmacéuticas son la principal fuente de información en la recolección de los datos, fundamentado en protocolos de asistencia e intervención farmacéutica, los principales tipos de intervención llevados a cabo en varios estudios en pacientes diabéticos e hipertensos son; las dirigidas a la educación del paciente, en las que se destacan la educación sobre la enfermedad, estilos de vida y las dirigidas a operar cambios en la farmacoterapia del paciente (Campos, 2021, p. 166).

Las intervenciones realizadas mediante las visitas domiciliarias y en el centro de salud, permitieron determinar los problemas de salud relacionada con los medicamentos, es decir, las interacciones entre fármaco-fármaco, fármaco-planta medicinal, fármaco-alimento, además la falta de control y seguimiento al tratamiento, fueron resueltas con la participación conjunta del médico-farmacéutico.

En el estudio, los RNMs del dominio de efectividad, se enfatiza con mayor frecuencia el déficit conocimiento en la conservación del medicamento y el incumplimiento de la posología indicada por la falta de entendimiento en las instrucciones de administración. Una mala práctica en el medicamento puede modificar los resultados de efectividad y la seguridad de la terapia farmacológica (Ortega et al., 2020, p. 325)

El incumplimiento parcial en la toma del medicamento fue resuelto al establecer estrategias que permiten dar seguimiento al tratamiento, logrando mejorar la adherencia del medicamento en el paciente, cada una de las acciones realizadas aportan en mejorar el estado de salud de cada paciente, sin embargo, en pacientes que viven solos o se resisten a un cambio en la posología de la medicación se ha prolongado el tiempo en cumplir la meta terapéutica.

En base a las entrevistas realizadas a los pacientes, se determinó varias situaciones por los que los pacientes no cumplen con su tratamiento farmacológico, la principal causa que refieren los pacientes es el olvido de la toma del medicamento en la hora establecida. La falta de efectividad y la aparición de reacciones adversas evidencian el abandono del tratamiento farmacológico por parte del paciente (Maidana et al., 2017, p. 25).

Las medidas de autocuidado más frecuente utilizadas son las farmacológicas, como la automedicación, es otra de las situaciones que favorecen a la presencia de RNMs, en la que los pacientes consiguen y utilizan los medicamentos sin previa consulta al médico, para reducir esta situación se instauró la educación sanitaria.

Las interacciones y otros problemas de salud no tratados se solventaron tomando medidas cautelares conjuntamente con el médico.

Las interacciones terapéuticas presentadas en los pacientes son las interacciones fármaco-alimento, interacciones fármaco-fármaco, son mencionadas debido a la falta de intervalos en el horario a la hora de administrar el medicamento por parte del paciente, si dejar de lado algunas reacciones adversas asociadas al medicamento.

**Tabla 9-3:** Intervenciones en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

Intervención	Acción	Frecuencia
Cantidad de medicamentos	Modificar dosis	1
	Modificar la dosificación	1
	Modificar la pauta	5
Estrategia farmacológica	Añadir un medicamento	3
	Retirar un medicamento	1
	Sustituir un medicamento	2
Educación sobre el paciente	Forma de administración del medicamento	28
	Aumentar la adherencia al tratamiento	28
	Educación en medidas no farmacológicas	28

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

La educación sanitaria en los medicamentos fue guiada mediante la presentación de trípticos y pastilleros, que otorgan el apoyo de mejorar el tratamiento farmacológico, debido a su sistema personalizado de dosificación (SPD). El (SPD) cubre las necesidades clínicas y dosis exactas, permitiendo en el paciente mejorar el grado de cumplimiento con los medicamentos y la efectividad del tratamiento (CTI-SPD, 2021, p. 10).

La sustitución de medicamentos puede ser sustitución genérica y sustitución terapéutica, la sustitución genérica permite el cambio de un medicamento de marca por uno genérico, la sustitución terapéutica tiene lugar cuando el farmacéutico en conjunto con el médico sustituye el medicamento prescrito al inicio de tratamiento por un medicamento químicamente diferente, pero con la misma clase farmacológica o terapéutica (WMA, 2020, pp. 3-4).

Si el medicamento es sustituido se debe ajustar y controlar la dosis, verificando si el medicamento actual tiene equivalencia terapéutica del medicamento sustituido, en diferentes casos se produce reacciones adversas por la sustitución del medicamento o por falta de efecto del medicamento, la manera correcta en modificar la dosis, pauta, añadir, sustituir o retirar un medicamento se debe realizar en concreto con el médico, bioquímico farmacéutico y el paciente.

Las consideraciones médicas deben ser elegidas de acuerdo a la afección de cada paciente, la individualización del tratamiento farmacológico durante el seguimiento farmacoterapéutico debe estar guiado sobre la completa información clínica adquirida del historial médico del paciente y los datos clínicos actuales obtenidos durante las intervenciones, además toda la información correspondiente a datos de laboratorio y factores sociales (Barrios, 2017, p. 13).

La terapia combinada de fármacos orales es una falta de atención secundaria, y en situaciones en las que no se logra el control de las interacciones entre fármacos, los niveles de glucemia y presión arterial ascienden (Barrios, 2017, p. 4).

Los antidiabéticos orales en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial con comorbilidades obesidad y sobrepeso han demostrado interacciones relevantes entre fármacos, debido a la administración de 2 a 8 fármacos.

**Tabla 10-3:** Valores de presión arterial de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

Código F	Inicio de la intervención		Final de la intervención	
	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
DH1	138	88	124	78
DH2	133	89	129	83
DH3	150	92	119	79
DH4	127	81	115	73
DH5	132	86	125	80
DH6	125	84	112	75
DH7	120	84	117	80
DH8	151	92	148	90
DH9	136	87	114	81
DH10	141	92	121	79
DH11	139	85	128	75
DH12	134	86	127	73
DH13	129	79	125	78
DH14	140	91	128	83
DH15	131	87	127	77
DH16	126	78	127	82
DH17	123	83	125	78
DH18	136	86	130	87
DH19	154	91	145	90
DH20	145	96	128	78
DH21	137	85	129	81
DH22	134	89	123	77
DH23	138	88	128	81
DH24	133	87	125	76
DH25	135	89	111	75
DH26	128	83	127	78
DH27	135	87	132	88
DH28	141	92	130	86

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

Los valores de la presión arterial sistólica y diastólica al finalizar el SFT, son valores reducidos en comparación a los valores iniciales, los valores reducidos se debe al cumplimiento por parte del paciente en las medidas higiénico-dietéticas, posología de fármacos y educación sanitaria, el factor principal identificado es la hora de toma del medicamento, dado que en los pacientes no se evidenciaba un horario, espacio en la toma de medicamentos, lo que se estima posibles interacciones entre fármacos e incluso con las plantas medicinales utilizadas.

**Tabla 11-3:** Categorización de los valores de presión arterial de acuerdo al género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, antes y después de SFT, durante el período mayo-agosto 2021.

Categoría	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Masculino		Mujeres		Total					
			(nI-SFT)	(nF-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)				
Normal	<130	<85	4	9	14	32	3	15	11	54	25	86
HTA ALTA	130-139	85-89	7	3	25	11	7	1	25	4	50	14
HTA Grado 1	140-159	90-99	1	1	4	4	6	1	21	4	25	7
HAT Grado 2	160-179	100-109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HTA Grado 3	≥180	≥ 110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(nI-SFT) Número de pacientes al inicio del SFT					(%i-SFT) Porcentaje de pacientes al inicio del SFT							
(nF-SFT) Número de pacientes al finalizar el SFT					(%f-SFT) Porcentaje de pacientes al finalizar el SFT							

Fuente: Centro de Salud Quisapincha, 2021.

Realizado por: Quinde, Cristian, 2021.

El seguimiento farmacoterapéutico permitió categorizar de acuerdo a los valores de hipertensión arterial y género a los 28 pacientes, el 25% antes del SFT formado por 4 hombres y 3 mujeres se encuentran con niveles normales (<130/<85mmHg) de hipertensión, al finalizar el seguimiento farmacoterapéutico el porcentaje asciende a 86% de pacientes con hipertensión normal formado por 9 hombres y 15 mujeres.

La aplicación del SFT redujo del 50% al 14% en los pacientes con hipertensión alta, el número de mujeres y hombres con hipertensión alta antes de SFT tienen por igual el 25%, mientras que después de SFT el número de hombres desciende a 3 y el número de mujeres se reduce a 1, en este grupo de personas se realizó un estricto control de la presión arterial debido a que los niveles de presión considerados como alta (130-139/85-89mmHg) no tenían una diferencia lejana a los valores normales.

Las mujeres se encuentran con el 21% en la hipertensión arterial grado 1, en comparación con los hombres que solo se encuentra una sola persona con el 4%, en su totalidad forman el 25% de pacientes hipertensión arterial grado 1 antes de SFT, mientras que después del SFT el porcentaje total se reduce al 7% formando por un hombre y una mujer, en este grado de hipertensión arterial no se ha logrado reducir significativamente los niveles de presión en el hombre pero se ha reducido su valor a los más cercanos a la hipertensión arterial alta.

En su totalidad de 28 pacientes, no se encuentran en la hipertensión arterial de grado 2 y 3.

En la investigación similar realizada en el Club de diabéticos e hipertensos del Centro de Salud N°3 Chambo-Riobamba participaron 25 pacientes de 45-85 años de edad, con diabetes e hipertensión y otras comorbilidades asociadas a estas patologías, con mayor prevalencia en el sexo femenino, algunos de estos pacientes presentan el índice de masa corpúscular < 25Kg, sobrepeso, obesidad tipo 1, obesidad tipo 2, descartando pacientes con obesidad tipo 3.

En estos pacientes mediante la aplicación del método Dáder permitió identificar, prevenir y resolver los Problemas relacionados con medicamentos (PRM) que ocasionan Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) (Arias, 2019).

**Tabla 12-3:** Análisis estadístico de los valores de presión arterial sistólica de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y finalizar el SFT durante el período mayo-agosto 2021.

RESUMEN						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
Columna 1	28	3791	135.392857	66.988095		
Columna 2	28	3519	125.678571	66.892857		

ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	1321.142857	1	1321	19.736084	0.000044	4.019541
Dentro de los grupos	3614.785714	54	67			
Total	4936	55				

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.



**Hipótesis nula:** Los valores de la presión arterial sistólica de los pacientes diabéticos e hipertensos al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores de presión arterial sistólica al finalizar el SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

**Hipótesis alternativa:** Los valores de la presión arterial sistólica de los pacientes diabéticos e hipertensos al finalizar la aplicación del SFT, son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los valores de la presión sistólica 125,67mmHg al finalizar la aplicación del SFT es menor que la presión sistólica 135,39mmHg al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 9,72mmHg.

**Tabla 13-3:** Análisis estadístico de los valores de presión arterial diastólica de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y finalizar el SFT durante el período mayo-agosto 2021.

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Columna 1	28	2437	87.035714	17.369048
Columna 2	28	2241	80.035714	22.332011

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	686.000000	1	686.000000	34.558273	0.000000267	4.019541
Dentro de los grupos	1071.928571	54	19.850529			
Total	1758	55				

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

**Hipótesis nula:** Los valores de la presión arterial diastólica de los pacientes diabéticos e hipertensos al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores de presión arterial diastólica al finalizar el SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

**Hipótesis alternativa:** Los valores de la presión arterial diastólica de los pacientes diabéticos e hipertensos al finalizar la aplicación del SFT, son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los valores de la presión diastólica 80,03mmHg al finalizar la aplicación del SFT es menor que la presión diastólica 87,03mmHg al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 7,00mmHg.

**Tabla 14-3:** Valores de glucosa basal de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

<b>Código F</b>	<b>Inicio de la intervención</b>	<b>Final de la intervención</b>
	Glucosa basal inicial (mg/dL)	Glucosa basal final (mg/dL)
<b>DH1</b>	135	122
<b>DH2</b>	138	120
<b>DH3</b>	135	126
<b>DH4</b>	154	135
<b>DH5</b>	129	112
<b>DH6</b>	126	116
<b>DH7</b>	117	105
<b>DH8</b>	169	148
<b>DH9</b>	133	121
<b>DH10</b>	173	152
<b>DH11</b>	138	126
<b>DH12</b>	118	119
<b>DH13</b>	137	131
<b>DH14</b>	148	136
<b>DH15</b>	136	123
<b>DH16</b>	139	134
<b>DH17</b>	135	119
<b>DH18</b>	137	141
<b>DH19</b>	139	125
<b>DH20</b>	163	140
<b>DH21</b>	180	167
<b>DH22</b>	169	161
<b>DH23</b>	154	132
<b>DH24</b>	168	143
<b>DH25</b>	119	121
<b>DH26</b>	146	151
<b>DH27</b>	185	162
<b>DH28</b>	151	146

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

Los valores elevados de glucosa se deben a la falta de adherencia al tratamiento, el implementar el SPD con el horario de toma de los medicamentos ayudó a controlar los niveles de glucosa elevados.

Los valores de glucosa obtenidos al final de seguimiento farmacoterapéutico fueron satisfactorios, en los 28 pacientes se logró reducir los valores de glucemia, el grupo de diabéticos e hipertensos sin comorbilidades asociadas a estas enfermedades fueron más fácil de controlar, en relación a los pacientes con obesidad y sobrepeso.

**Tabla 15-3:** Categorización de los valores de glucosa basal de acuerdo al nivel y género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final del SFT, durante el período mayo-agosto 2021.

Categoría	Nivel de glucemia	Hombres		(%)		Mujeres		(%)		Total	
		(nI-SFT)	(nF-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)	(nI-SFT)	(nF-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)
Óptimo	60-100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Buena	101-140	10	9	36	32	5	11	18	39	54	71
Regular	140-180	1	3	4	11	10	5	36	18	39	29
Insuficiente	>180	1	0	4	0	1	0	4	0	7	0
(nI-SFT) Número de pacientes al inicio del SFT					(%i-SFT) Porcentaje de pacientes al inicio del SFT						
(nF-SFT) Número de pacientes al finalizar el SFT					(%f-SFT) Porcentaje de pacientes al finalizar el SFT						

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

De los 28 de pacientes diabéticos e hipertensos, el 54% de pacientes formado por 5 mujeres y 10 hombres se encuentran entre 101-140 mg/dL de glucosa, posterior a la aplicación del SFT, el número de hombres es 9 y el número de mujeres se duplica, por lo tanto, los pacientes con el estado de glucosa buena ascienden al 71%.

El 39% de los pacientes se encuentran entre 140-180 mg/dL de glucosa, la prevalencia se da en el género femenino, después de SFT este porcentaje recae al 29%, dado que el 10% de los pacientes mediante el control continuo ha pasado a formar parte del grupo de pacientes con el estado de glucosa entre 101-140mg/dL.

El 7% de pacientes se encontraban en estado crítico con sus niveles de glucosa, la edad avanzada y vivir rodeado de una sola persona, fue la causa de no tomar los medicamentos a diario, mediante las intervenciones se prestó el mayor interés, por lo que al finalizar el SFT los niveles de glucosa se establecieron entre 140-169 mg/dL.

El nivel óptimo 80-100mg/dL no fue alcanzado en ningún paciente mediante el seguimiento farmacoterapéutico debido a que los niveles glucémicos de los diferentes casos se encontraban

demasiadamente elevados, por lo que la toma de los medicamentos en la hora exacta y dosis adecuada no fue lo suficiente en conseguir niveles de glucosa <100mg/dL.

La falta de acompañamiento de actividad física en los pacientes obesos y con sobrepeso, la avanzada edad y la falta de entendimiento acerca del tratamiento farmacológico en conjunto con la motilidad continua en rutinas de actividad física, pudo a ver sido un factor clave en conseguir reducir los niveles de glucosa.

Los valores de glucemia se pueden controlar de manera simultánea con la presión arterial, mediante el glucómetro de forma personalizada y uso del tensiómetro a través del seguimiento farmacoterapéutico.

**Tabla 16-3:** Análisis estadístico de los valores de glucosa de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final de SFT, durante el período mayo-agosto 2021.

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
Columna 1	28	4071	145.3928571	349.8769841
Columna 2	28	3734	133.3571429	253.1269841

ANÁLISIS DE VARIANZA

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	2028.017857	1	2028.017857	6.726383122	0.012200904	4.01954096
Dentro de los grupos	16281.10714	54	301.5019841			
Total	18309.125	55				

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

**Hipótesis nula:** Los valores de la glucosa basal de los pacientes diabéticos e hipertensos al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores de glucosa basal al finalizar el SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

**Hipótesis alternativa:** Los valores de la glucosa basal de los pacientes diabéticos e hipertensos al finalizar la aplicación del SFT, son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los valores de la glucosa basal 133,35mg/dL al finalizar la aplicación del SFT es menor que la glucosa basal

145,38mg/dL al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 12.03mg/dL.

**Tabla 17-3:** Valores de colesterol encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

Código F	Inicio de la intervención	Final de la intervención
	Colesterol inicial (mg/dL)	Colesterol final (mg/dL)
DH1	161	159
DH2	178	173
DH3	156	157
DH4	168	156
DH5	154	161
DH6	197	189
DH7	189	165
DH8	184	178
DH9	165	158
DH10	209	187
DH11	191	193
DH12	148	150
DH13	171	168
DH14	183	170
DH15	173	172
DH16	215	202
DH17	165	167
DH18	184	181
DH19	225	218
DH20	227	208
DH21	248	213
DH22	253	247
DH23	216	183
DH24	221	204
DH25	236	199
DH26	216	192
DH27	211	166
DH28	163	151

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

Los fármacos deben ser integrados en el tratamiento cuando la dieta y el ejercicio no son lo suficiente en establecer los valores de colesterol.

Los pacientes diabéticos e hipertensos (DH1-DH14), no presentan colesterol, por lo contrario, dos de los pacientes diabéticos e hipertensos de sexo masculino con obesidad tipo 1(DH15-DH19) tienen elevado el colesterol; los diabéticos e hipertensos con obesidad tipo 2 (DH20-DH22) y los pacientes diabéticos e hipertensos con sobrepeso (DH23-DH26) tiene elevado el colesterol y un paciente diabético e hipertenso de sexo masculino (DH27-DH28) presenta elevado el colesterol.

**Tabla 18-3:** Categorización de los valores de colesterol de acuerdo al nivel y género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final del SFT, durante del período mayo-agosto 2021.

Categoría	Nivel de colesterol	Hombres		Mujeres		Total					
		(nI-SFT)	(nF-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)				
Óptimo	<200	8	11	29	39	10	11	36	39	64	79
Elevado	200-239	4	1	14	4	4	4	14	14	29	18
Alto	≥ 240	0	0	0	0	2	1	7	4	7	4
(nI-SFT) Número de pacientes al inicio del SFT						(%i-SFT) Porcentaje de pacientes al inicio del SFT					
(nF-SFT) Número de pacientes al finalizar el SFT						(%f-SFT) Porcentaje de pacientes al finalizar el SFT					

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

De los 28 pacientes diabéticos e hipertensos, el 64% de pacientes formado por 10 mujeres y 8 hombres de pacientes tiene el nivel de colesterol es <200mg/dL, mientras que después del SFT el número de mujeres asciende a 11 al igual que los hombres, por lo tanto, la cifra de pacientes en el nivel óptimo de colesterol asciende a 79%.

El 29% de los pacientes formado por un grupo equitativo de 4 hombres y 4 mujeres tienen el colesterol elevado (200-239mg/dL), posterior al SFT no existe cambios en el número de mujeres, pero el número de hombres desciende a 1, por lo mencionado el porcentaje total de pacientes con colesterol elevado es 18%.

Los niveles de colesterol alto solo se presentan en el género femenino con el 7%, aplicando el SFT se reduce al 4%, debido a que el 3% restante corresponde al paciente que ha pasado a formar parte del grupo de pacientes con colesterol elevado.

El colesterol LDL elevado fue superior al 14 % tanto en hombres como en mujeres al inicio del seguimiento farmacoterapéutico, al aplicar el SFT el porcentaje de hombres es el 4%, mientras que le de mujeres se mantiene debido a que los pacientes con colesterol elevado han pasado a formar parte del grupo de colesterol elevado.

La prevalencia de hipercolesterolemia se determina con mayores casos en las mujeres, en quienes además no se ha logrado reducir el nivel de colesterol alto por completo como el caso de los

hombres, pese a compartir con todos los pacientes la dieta individualizada dentro del seguimiento farmacoterapéutico, con el fin de mejorar el estado de salud.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad en los pacientes diabéticos siendo el factor de riesgo las dislipidemias, caracterizado por la elevación de LDL y la reducción de HDL (Torres, 2021).

**Tabla 19-3:** Análisis estadístico de los valores de colesterol de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha tipo A, durante el período académico mayo-agosto 2021.

RESUMEN						
Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza		
Columna 1	28	5407	193.1071429	888.8399471		
Columna 2	28	5067	180.9642857	545.8134921		

ANÁLISIS DE VARIANZA						
Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	2064.285714	1	2064.285714	2.877748253	0.095569732	4.01954096
Dentro de los grupos	38735.64286	54	717.3267196			
Total	40799.92857	55				

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Cristian, 2021.

**Hipótesis nula:** Los valores de colesterol de los pacientes diabéticos e hipertensos al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores colesterol al finalizar el SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

**Hipótesis alternativa:** Los valores de colesterol de los pacientes diabéticos e hipertensos al finalizar la aplicación del SFT, son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los valores de colesterol 180,96mg/dL al finalizar la aplicación del SFT es menor que el colesterol 193,10mg/dL al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 9,14mg/dL.

**Tabla 20-3:** Valores de triglicéridos encontrados en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

<b>Código F</b>	<b>Inicio de la intervención</b>	<b>Final de la intervención</b>
	Triglicéridos inicial (mg/dL)	Triglicéridos final (mg/dL)
<b>DH1</b>	132	126
<b>DH2</b>	148	147
<b>DH3</b>	136	137
<b>DH4</b>	129	125
<b>DH5</b>	142	133
<b>DH6</b>	121	119
<b>DH7</b>	147	121
<b>DH8</b>	138	127
<b>DH9</b>	143	131
<b>DH10</b>	168	152
<b>DH11</b>	119	115
<b>DH12</b>	173	161
<b>DH13</b>	135	124
<b>DH14</b>	181	158
<b>DH15</b>	137	129
<b>DH16</b>	161	147
<b>DH17</b>	164	147
<b>DH18</b>	172	163
<b>DH19</b>	161	134
<b>DH20</b>	214	202
<b>DH21</b>	174	165
<b>DH22</b>	209	196
<b>DH23</b>	152	142
<b>DH24</b>	159	137
<b>DH25</b>	137	138
<b>DH26</b>	156	157
<b>DH27</b>	148	143
<b>DH28</b>	141	144

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Christian, 2021.

Los hábitos alimenticios inapropiados ocasionan desordenes metabólicos en el organismo, así como el elevado nivel de triglicéridos, se debe a la dieta alta en hidratos de carbono y la diabetes mal controlada.



**Tabla 21-3:** Categorización de los valores de triglicéridos de acuerdo al nivel y género de los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, al inicio y final del SFT, durante el período mayo-agosto 2021.

Categoría	Nivel de triglicéridos	Hombres		(%)		Mujeres		(%)		Total	
		(nI-SFT)	(nF-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)	(nI-SFT)	(nF-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)	(%i-SFT)	(%f-SFT)
Normal	<150	8	10	29	36	7	10	25	36	54	71
Levemente elevado	150-199	4	2	14	7	7	5	25	18	39	25
Elevado	200-499	0	0	0	0	2	1	7	4	7	4
Muy elevado	>500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(nI-SFT) Número de pacientes al inicio del SFT				(i-SFT) Porcentaje de pacientes al inicio del SFT							
(nF-SFT) Número de pacientes al finalizar el SFT				(f-SFT) Porcentaje de pacientes al finalizar el SFT							

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Christian, 2021.

De los 28 pacientes diabéticos e hipertensos el 54% formado por 7 mujeres y 8 hombres se encuentran con niveles normales (<150mg/dL) de triglicéridos, después de aplicar el SFT el número de pacientes asciende equitativamente a 10 mujeres y 10 hombres, por lo que los pacientes con niveles normales de colesterol es 71%, con una diferencia favorable del 17%.

El 39% de los casos tienen los triglicéridos levemente elevados (150-199mg/dL), al aplicar el SFT el porcentaje se reduce al 25%, debido a que 14% restante de pacientes con pasaron a tener niveles normales de triglicéridos (<150mh/dL).

El estado elevado de triglicéridos solo se presenta en dos pacientes del género femenino con el 39%, posterior al SFT se logra reducir los niveles de colesterol un paciente, por lo tanto, corresponde al 4% de pacientes con el nivel elevado de triglicéridos.

El colesterol fue más elevado en las mujeres diabéticas comparados con los hombres diabéticos, el número de casos de mujeres en el estado normal, levemente elevado y el estado muy elevado fue el doble de casos en relación al número de casos de los hombres, diferentes guías clínicas indican la prevalencia elevada de colesterol en mujeres diabéticas.

En una investigación similar realizada en los 25 pacientes que integran el Club de diabéticos e hipertensos, del Centro de Salud N°3 Chambo – Riobamba, se evaluó el nivel de triglicéridos en los pacientes, obteniendo, 13 pacientes presentaban niveles elevados antes de la intervención cuya media fue de 167,12 mg/dL valor que nos indica que los pacientes padecen de hipertrigliceridemia ocasionado por el desorden alimenticio que es frecuente en grupos de riesgo como la hipertensión arterial y la diabetes (Arias, 2019, p. 70).

En otra investigación realizada en el Centro de Salud Plan Piloto de Santo Domingo de los Tsáchilas, se obtuvo un valor promedio de 134,90 mg/dL en la primera sesión que difiere de

manera significativa con el valor promedio que se obtuvo luego de la intervención que fue de 129,21 mg/dl, que se encuentra dentro de los valores norma (Valdiviezo, 2019, p. 43).

**Tabla 22-3:** Análisis estadístico de los valores de triglicéridos en los pacientes diabéticos e hipertensos del centro de salud Quisapincha, tipo A, durante el período mayo-agosto 2021.

RESUMEN						
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>		
Columna 1	28	4297	153.4642857	531.6653439		
Columna 2	28	4020	143.5714286	434.5502646		

ANÁLISIS DE VARIANZA						
<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	1370.160714	1	1370.160714	2.836138647	0.09793805	4.01954096
Dentro de los grupos	26087.82143	54	483.1078042			
Total	27457.98214	55				

**Fuente:** Centro de Salud Quisapincha, 2021.

**Realizado por:** Quinde, Christian, 2021.

**Hipótesis nula:** Los valores de triglicéridos de los pacientes diabéticos e hipertensos al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores de triglicéridos al finalizar el SFT.

$$H_0 = \mu_d \geq \mu_a$$

**Hipótesis alternativa:** Los valores de triglicéridos de los pacientes diabéticos e hipertensos al finalizar la aplicación del SFT, son menores a los iniciales.

$$H_A = \mu_d < \mu_a$$

Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir que la media de los valores de triglicéridos 143,57mg/dL al finalizar la aplicación del SFT es menor que los triglicéridos 153,46mg/dL al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 9,59mg/dL.

## CONCLUSIONES

- Se identificó 28 pacientes con diabetes e hipertensión del centro de salud Quisapincha, el 50 % de los pacientes son diabéticos e hipertensos, el 18% diabéticos e hipertensos más obesidad tipo 1, el 11% diabéticos e hipertensos más obesidad tipo 2, el 14% diabéticos e hipertensos más sobrepeso y el 8% restante diabéticos e hipertensos más comorbilidad no identificada.
- Se determinó en los pacientes los PRM, el 26% se relaciona a la efectividad, el 65% a la necesidad y el 9% a la seguridad. Además de identificó los RNM, el 69% se relaciona a la ineffectividad cuantitativa, el 25% problemas de salud no tratados, el 9% problemas de salud por medicamento innecesario, el 7% seguridad no cuantitativa, el 6% ineffectividad no cuantitativa, y el 4% inseguridad cuantitativa.
- El seguimiento farmacoterapéutico permitió interactuar en cada paciente en resolver los problemas de salud, mediante el método Dáder y el test de Morisky Green se estableció el plan de acción en cada paciente, mismo que fue entregado con información acerca de su estado actual de salud y los posibles cambios que se debe implementar, modificar o sustituir para mejorar la terapia farmacológica.
- La educación sanitaria en los pacientes permite establecer medidas de autocuidado que se han dejado de lado por la falta de conocimiento acerca de los requerimientos básicos en la administración del medicamento y estilos de vida. La educación y la información relevante de los pacientes permitieron alcanzar los objetivos planteados y hacer todo lo posible de manera individual y colectiva en mejorar la salud del paciente.

## RECOMENDACIONES

- El seguimiento farmacoterapéutico debe ser implementado en todos los pacientes que reciben atención médica en cualquier unidad de salud, debido a que las personas desconocen de las necesidades que se debe controlar durante el tratamiento farmacológico, los riesgos que empeoran el estado de salud por inexperiencia en el cuidado de las posibles interacciones entre medicamentos y la falta de atención de la enfermedad.
- Se debe dar continuidad al SFT en los pacientes de estudio por parte del personal de salud o a su vez ser parte de investigaciones posteriores que permitan establecer o mejorar nuevas medidas en el control del tratamiento medicamentoso de los pacientes.
- Se sugiere realizar socializaciones frecuentes acerca del cuidado en la salud con los pacientes que tienen enfermedades crónicas no transmisibles de base, por otro lado, se debe establecer charlas que promuevan el cuidado en la alimentación y la iniciativa de evitar el sedentarismo.

## **BIBLIOGRAFÍA**

**AF-FC.** “Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria”. Consejo General de Colegios Oficiales Farmacéuticos [en línea], 2019 pp. 1–64. [Consulta: 12 julio 2021]. Disponible en: [https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF\\_GUIA\\_SPFA\\_FORO\\_2021\\_ONLINE\\_PGs.pdf](https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF_GUIA_SPFA_FORO_2021_ONLINE_PGs.pdf)

**ALAD.** “Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia”. Asociación Latinoamericana de Diabetes [en línea], 2019, pp. 24-26. [Consulta: 20 septiembre 2021]. Disponible en: [www.revistaalad.com](http://www.revistaalad.com)

**ALONSO MARTÍN, D. E; ROLDÁN MARTÍN, M. B; ÁLVAREZ GÓMEZ, M. Á; YELMO VALVERDE, R; MARTÍN FRÍAS, M; ALONSO BLANCO, M; & BARRIO CASTELLANOS, R.** “Impacto de la educación diabetológica en el control de la diabetes mellitus tipo 1 en la edad pediátrica”. *Endocrinología y Nutrición*, vol. 63, n° 10 (2016), pp. 536–542. DOI.org/10.1016/J.ENDONU.2016.08.004

**ALONSO, V. B.** “Terapia combinada para el tratamiento de la hipertensión arterial - Sociedad Española de Cardiología”. [en línea], 2017, pp. 2-6. [Consulta: 23 mayo 2021]. Disponible en: <https://secardiologia.es/clinica/publicaciones/actualidad-cardiologia-clinica/octubre2017/9086-terapia-combinada-para-el-tratamiento-de-la-hipertension-arterial>

**AMERICAN DIABETES ASSOCIATION.** “Insulin Basics “. Connected for Life [en línea], 2019, p.1 [Consulta: 12 mayo 2021]. Disponible en: <https://www.diabetes.org/healthy-living/medication-treatments/insulin-other-injectables/insulin-basics>

**ARIAS, G.** Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes que integran el club de diabéticos e hipertensos del centro de salud N°3 Chambo – Riobamba (Trabajo de titulación) (Tesis). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ciencias, Bioquímica y Farmacia. Riobamba – Ecuador. 2019. pp. 48 <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/9711>

**AYLWIN H., C. G.** “Nuevos fármacos en diabetes mellitus”. *Revista Médica Clínica Las Condes*, vol. 27, n° 2 (2016), pp. 235–256. DOI.org/10.1016/J.RMCLC.2016.04.013

**BADESSO, R. E; SOLÁ UTHURRY, N. H; & ARMANDO, P. D.** “Efecto del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un servicio de atención primaria de Córdoba”. *Pharmaceutical Care*, 2013, (Argentina) pp. 2

**BARRIOS, A.** “Terapia combinada para el tratamiento de la hipertensión arterial”. Sociedad Española de Cardiología [en línea], 2017, (España) pp. 3-14. [Consulta: 14 marzo 2021]. Disponible en: <https://secardiologia.es/clinica/publicaciones/actualidad-cardiologia-clinica/octubre-2017/9086-terapia-combinada-para-el-tratamiento-de-la-hipertension-arterial>

**BERMEJO, S; PASCUAL, J; & SOLER, M.** “Nuevas oportunidades en el tratamiento antidiabético oral en el paciente con enfermedad renal crónica”. Nefrología [en línea], 2017, pp. 21. [Consulta: 17 abril 2021]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-nuevas-oportunidades-el-tratamiento-antidiabetico-articulo-X1888970017620622>

**BERTOLDO, P; ASCAR, G; BIDEGORRY, D; & TISCORNIA, L.** “Seguimiento farmacoterapéutico de pacientes diabéticos tipo 2 con prescripción de antidepresivos en una farmacia comunitaria en Argentina”. *Pharmaceutical Care*, vol. 22, n° 5 (2020), (Argentina) pp. 306–319.

**BLANCO NARANJO, E. G; CHAVARRÍA CAMPOS, G. F; & GARITA FALLAS, Y. M.** “Estilo de vida saludable en diabetes mellitus tipo 2”. *Revista Médica Sinergia*, vol. 6, n° 2 (2021), pp. 5-8. DOI.org/10.31434/rms.v6i2.639

**BRUTSAERT, E.** “Diabetes mellitus (DM) - Trastornos endocrinológicos y metabólicos”. Manual MSD Versión Para Profesionales [en línea], 2020, pp. 1-4. [Consulta: 7 mayo 2021]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-endocrinol%C3%B3gicos-y-metab%C3%B3licos/diabetes-mellitus-y-trastornos-del-metabolismo-de-los-hidratos-de-carbono/diabetes-mellitus-dm>

**BUITRAGO SANDOVAL, A. F; & SÁNCHEZ VALLEJO, C. A.** “Mecanismos de acción de los inhibidores de cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 —SGLT2—: Más allá del control de la glicemia”. *Revista Colombiana de Cardiología*, vol. 27, (2020), pp. 22–25. DOI.org/10.1016/J.RCCAR.2019.12.003

**CADIME.** “Tratamiento de la hipertensión arterial: nuevas guías”. ANDAL [en línea], 2021, pp. 39–49. [Consulta: 26 octubre 2021]. Disponible en: [https://www.comcordoba.com/wp-content/uploads/2021/02/CADIME\\_BTA\\_2020\\_35\\_04.pdf](https://www.comcordoba.com/wp-content/uploads/2021/02/CADIME_BTA_2020_35_04.pdf)

**CALVO HERNÁNDEZ, B; GASTELURRUTIA GARRALDA, M. Á; URIONAGÜENA DE LA IGLESIA, A; ISLA RUIZ, A; DEL POZO RODRÍGUEZ, A; & SOLINÍS ASPIAZU, M. Á.** “Oferta de servicios de atención farmacéutica: clave para un nuevo modelo de servicios de salud”. *Atención Primaria*, vol. 54, n° 1 (2022), pp. 1-2. DOI.org/10.1016/J.APRIM.2021.102198

**CAMPOS VILLALTA, K.** “Intervenciones de atención farmacéutica en el control glicémico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2”. *Alerta, Revista Científica Del Instituto Nacional de Salud*, vol. 4, nº 3 (2021), pp. 159–169. DOI.org/10.5377/ALERTA.V4I3.11206

**CASARES, C.** “Levotiroxina sódica”. CIMA [en línea], 2017, pp. 1–20. [Consulta: 12 junio 2021]. Disponible en: [https://gskpro.com/content/dam/global/hcpportal/es\\_AR/pdfs/homepage/products/levotiroxina/I\\_P\\_Levotiroxina\\_fully-aligned-to-FDA\\_clean2.pdf](https://gskpro.com/content/dam/global/hcpportal/es_AR/pdfs/homepage/products/levotiroxina/I_P_Levotiroxina_fully-aligned-to-FDA_clean2.pdf)

**CASTILLO FERNÁNDEZ, D.** “Artículo Especial 444 An Fac med”. *An Fac Med*, vol. 81, nº 4 (2021), pp. 444–452. DOI.org/10.15381/anales.v81i4.18798

**CHAN YOU, S; KRUMHOLZ, H. M; SUCHARD, M. A; SCHUEMIE, M. J; HRIPCSAK, G; CHEN, R; SHEA, S; DUKE, J; PRATT, N; REICH, C. G; MADIGAN, D; RYAN, P. B; WOONG PARK, R; & PARK, S.** “Comprehensive Comparative Effectiveness and Safety of First-Line  $\beta$ -Blocker Monotherapy in Hypertensive Patients: A Large-Scale Multicenter Observational Study”. *Hypertension*, (2021) pp. 1528–1538. DOI.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16402

**CIBERSAM.** “Banco de Instrumentos y metodologías en Salud Mental”. [en línea], 2019, pp. 1 [Consulta: 25 julio 2021]. Disponible en: <https://bi.cibersam.es/busqueda-de-instrumentos/ficha?Id=19>

**CIMA.** “Ficha técnica metformina stada 850 mg comprimidos recubiertos con película EFG”. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [en línea], 2017, (España) pp. 4. [Consulta: 18 julio 2021]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/69709/FichaTecnica\\_69709.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/69709/FichaTecnica_69709.html)

**CORDERO SÁNCHEZ, I; DÍAZ GUTIÉRREZ, M. J; GARCIA ORIBE, Y; GARDEAZABAL AYALA, Y; MARTÍNEZ DE LUCO GARCÍA, E; & MARTÍNEZ DE LUCO GARCÍA, M.** “Curso básico sobre hipertensión. Tema 3. Diuréticos”. *Farmacia Profesional*, vol. 31, nº 3 (2017), pp. 23–29.

**CUENCA POLO, A. V; MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, F. E; VEGA, M; VARGAS, Y. T; LAVERDE, L; & TAFURT, Y.** “Factores de Riesgo asociados a la Hipertensión Arterial en adultos”. *Revista Navarra Médica*, vol. 4, nº 1 (2018), pp. 32–39.

**DAE, F.** “Fármacos Diuréticos Ahorradores de Potasio”. DAE [en línea], 2021, pp. 2-4. [Consulta: 8 mayo 2021]. Disponible en: Formación. <https://daeformacion.com/farmacos-diureticos-ahorradores-de-potasio/>

**DEL VAL ZALLO, F.** “Actualización en diabetes tipo 2: nuevas opciones y recomendaciones”. Npunto [en línea], 2020, pp. 5. [Consulta: 4 septiembre 2021].

**DEL VICENTE AGUILERA, I. I; BETANCOURT OSEJO, M; RODRÍGUEZ, L. A; RODAS GALLARDO, B. S; RAMOS GUIFARRO, A. M; & ÁVILA TURCIOS, D. M.** “Metformina”. *Uso clínico y actualización*, vol. 87, nº 1 (2019), pp. 28–39.

**DÍEZ, B.** “Curso básico sobre diabetes. Tema 1. Clasificación, diagnóstico y complicaciones”. *Farmacia comunitaria*, vol. 30, (2016), pp. 26–33.

**DÍEZ GUTIÉRREZ, B.** “Curso básico sobre hipertensión. Tema 1. Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)”. *Farmacia Profesional*, vol. 31, nº 1 (2017), pp. 21–27.

**DONATO, M.; CIAPPONI, A; & PICHON, A.** “Tiazolidinedionas en diabetes mellitus tipo 2”. [en línea], 2019, pp. 8-10. [Consulta: 14 agosto 2021]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/04/1178235/iecs-irr-710.pdf>

**ECHEVERRÍA, H; FLORES, W; ORTEGA, J; MOSCOSO, M; & SALAZA, A** “Reporte de consumo de plantas medicinales en gestantes del Centro de Salud Viña Alta, La Molina”. *Horiz Med*, vol. 21, nº 2 (2021), (Lima-Perú). Pp. 1310. DOI.org/10.24265/horizmed.2021.v21n2.10

**FISTERRA.** “Medicamento Repaglinida”. [en línea], 2019, pp. 6. [Consulta: 5 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.fisterra.com/herramientas/medicamentos/repaglinida/#12133>

**GARAY, I; VEGA, L; & GANADO, E.** “Curso básico sobre hipertensión”. *Farmacia Profesional*, vol. 31, nº 2 (2017), pp. 22–30.

**GARCÍA VALLE, S.** “Factores de riesgo de no adherencia al tratamiento en pacientes mayores de un núcleo rural”. *Revista de La OFIL*, vol. 30, nº 2 (2020), pp. 115–120.

**GENERFARMA, S. L.** “Fármacos para el tratamiento de la Diabetes Tipo 2”. RedGDPS [en línea], (2019), pp. 2. [Consulta: 6 julio 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/farmacos/A10BB01/>

**GIRBÉS BORRÁS, J; ESCALADA SAN MARTÍN, J; MATA CASES, M; GOMEZ PERALTA, F; ARTOLA MENÉNDEZ, S; FERNÁNDEZ GARCÍA, D; ORTEGA**



**MILLÁN, C; ALVAREZ GUIASOLA, F; FERRER GARCÍA, J. C; EZKURRA LOIOLA, P; ESCOBAR JIMÉNEZ, F; FORNOS PÉREZ, J. A; GALINDO RUBIO, M; RICA ECHEVARRÍA, I; & MENÉNDEZ TORRE, E.** “Consensus on insulin treatment in type 2 diabetes”. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, vol. 65, (2018), pp. 1–8. DOI.org/10.1016/j.endinu.2018.01.002

**GRUPO SISTEMAS PERSONALIZADOS DE DOSIFICACIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO DE INSPECCIÓN (CTI-SPD).** “Criterios consensuados entre las diferentes comunidades autónomas y la AEMPS, para la preparación de sistemas personalizados de dosificación (SPD) por parte de las oficinas de farmacia. Ministerio de Sanidad [en línea], 2021, (Ecuador) pp. 1–19. [Consulta: 4 mayo 2021]. Disponible en: [https://www.aemps.gob.es/legislacion/espana/industria/docs/labFarma/CTI\\_SPD\\_229\\_00\\_21\\_C RITERIOS\\_SPD\\_O\\_FARMACIA.pdf?x62011](https://www.aemps.gob.es/legislacion/espana/industria/docs/labFarma/CTI_SPD_229_00_21_C RITERIOS_SPD_O_FARMACIA.pdf?x62011)

**HEMMINGSSEN, B; METZENDORF, M. I; & RICHTER, B.** “(Ultra-)long-acting insulin analogues for people with type 1 diabetes mellitus”. *Cochrane Data base of Systematic Reviews* [en línea], 2021, nº 3 . pp. 221. [Consulta: 29 septiembre 2021]. Disponible en: [https://doi.org/10.1002/14651858.CD013498.PUB2/MEDIA/CDSR/CD013498/IMAGE\\_N/NC D013498-CMP-003.12.SVG](https://doi.org/10.1002/14651858.CD013498.PUB2/MEDIA/CDSR/CD013498/IMAGE_N/NC D013498-CMP-003.12.SVG)

**HUMPHREYS, J.** “Nuevas Guías de Prevención Primaria ACC/AHA”. *SIAC* [en línea], 2019, pp. 1-3. [Consulta: 21 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.siacardio.com/academia/guias/acc19-nuevas-guias-de-prevencion-primaria-accaha-2019/>

**KATHLEEN, J.** “7 alimentos que bajan la presión arterial”. *Vida y Salud* [en línea], 2017, pp. 1. [Consulta: 7 septiembre 2021]. Disponible en: <https://www.vidaysalud.com/7-alimentos-que-bajan-la-presion-arterial/>

**KJELDSSEN, S. E; KREUTZ, R; LAURENT, S; LIP, G. Y; MANCIA, G; & PROFESOR ZANCHETTI, E.** “Associations: European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI), European Association of Preventive Cardiology (EAPC), European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI), European Heart Rhythm Association (EHRA) y Heart Failure Association (HFA)”. *European Heart Journal*, vol. 72. nº 2 (2019), pp. 160–161. DOI.org/10.1016/j.recesp

**LERMA SÁNCHEZ, M; & MARTÍ, A. F.** “Enterovirus: Características y diagnóstico”. *Control Calidad SEIMC* [en línea], 2019, pp. 3. [Consulta: 6 abril 2021] <https://seimc.org/contenidos/ccs/revisionestematicas/viromicromol/enterovi.pdf>

**LIZARZABURU-ROBLES, J. C; ARIZA, M; & CORREA, R.** “Diabetes Mellitus tipo 1: Consideraciones y referencias del tratamiento actual”. *Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo*, vol. 58, n° 1 (2021), (Argentina) pp. 65–66.

**LOBOS-RIVERA, M. E; & GUTIÉRREZ-QUINTANILLA, J. R.** “Adaptación psicométrica de la escala de ansiedad y depresión de Goldberg en una muestra salvadoreña”. *Entorno*, vol. 70, n° 1 (2020), pp. 87–98. DOI.org/10.5377/entorno.v0i69.9557

**LOCIA ESPINOZA, J; ANDRADE ORTEGA, A; MOLINA RODRÍGUEZ, E; HERRERA HUERTA, E; PÉREZ VÁSQUEZ, M; & SOTO, H. A.** “Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con mellitus tupo 2 en un hospital de Xalapa, Veracruz”. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*, vol. 48, n° 1 (2017), pp. 48–55.

**LÓPEZ-SIMARRO, F; COLS-SAGARRA, C; MEDIAVILLA BRAVO, J. J; CAÑÍS-OLIVÉ, J; HERNÁNDEZ-TEIXIDÓ, C; & GONZÁLEZ MOHÍNO LORO, M. B.** “Actualización en el uso de insulinas para el médico de familia”. *Medicina de Familia* [en línea], 2021, pp. 3-5. [Consulta: 8 mayo 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.SEMERG.2021.04.011>

**LORENZO, V; & LÓPEZ, J.** “Nefrología al día”. *Sociedad Española de Nefrología* [en línea], 2020, pp. 4-76. [Consulta: 19 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/330.%20Consultado%2009%20Jul%202021>.

**MAIDANA, G. M; VERA, Z; SAMANIEGO, L; ACOSTA, P; MASTROIANNI, P; & LUGO, G. B.** “Intervenciones Farmacéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2”. *Ars Pharmaceutical*, vol. 58, n° 1 (2017), pp. 21–28. DOI.org/10.4321/S2340-98942017000100003

**MARTÍNEZ MARTÍNEZ, F; ANGEL, M; GARRALDA, G; JOSÉ, M; DÁDER, F; & MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, F.** “Correspondencia Resultados negativos asociados a la medicación”. *Ars Pharm* [en línea], 2016, pp. 90-91. [Disponible: 24 octubre 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.4321/S2340-98942016000200007>

**MARTÍNEZ-MILLA, J; RAPOSEIRAS-ROUBÍN, S; PASCUAL-FIGAL, D. A; & IBÁÑEZ, B.** “Role of Beta-blockers in Cardiovascular Disease in 2019”. *Revista Espanola de Cardiología*, vol. 72, n° 10 (2019), pp. 844–852. DOI.org/10.1016/j.recesp.2019.02.024

**MASIÁ, D.** “Pautas de ejercicio físico para la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial”. Sociedad Española de Cardiología [en línea], 2021, pp. 1. [Consulta: 9 mayo 2021]. Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/12510-pautas-de-ejercicio-fisico-para-la-prevencion-y-tratamiento-de-la-hipertension-arterial>

**MOELANDS, S. V. L; LUCASSEN, P. L; AKKERMANS, R. P; DE GRAUW, W. J; & VAN DE LAAR, F. A.** “Alpha-glucosidase inhibitors for prevention or delay of type 2 diabetes mellitus”. Cochrane Database of Systematic Reviews [en línea], 2018, nº 12, pp. 135. [Consulta: 18 octubre 2021]. Disponible en: [https://doi.org/10.1002/14651858.CD005061.PUB3/MEDIA/CDSR/CD005061/IMAGE\\_N/NC D005061-CMP-004-19.PNG](https://doi.org/10.1002/14651858.CD005061.PUB3/MEDIA/CDSR/CD005061/IMAGE_N/NC D005061-CMP-004-19.PNG)

**MUÍÑO, X; MODROÑO, M; GARCÍA, F; & GÓMEZ, L.** “Guía clínica de Diabetes gestacional”. Fistera [en línea], 2020, pp-5-9. [Consulta: 14 noviembre 2021]. Disponible en: <https://www.fistera.com/guias-clinicas/diabetes-gestacional/>

**NARANJO, E. G. B; CAMPOS, G. F. C; & FALLAS, Y. M. G.** “Sinergia”. *Revista Médica Sinergia*, vol. 6, nº 1 (2021), pp. 9. DOI.org/10.31434/RMS.V6I1.628

**NOVONORDISK.** “GLP-1”. [en línea]. 2021, pp. 11-16. [Consulta: 29 noviembre 2021]. Disponible en: [https://pro.novonordisk.com/disease-information/understanding-glp1.html?cid=pse-1576103200&congress\\_id=adau](https://pro.novonordisk.com/disease-information/understanding-glp1.html?cid=pse-1576103200&congress_id=adau)

**OECD.** “Diabetes”. Panorama de La Salud: Latinoamérica y El Caribe [en línea], 2020, pp. 1. [Consulta 4 diciembre 2021], Disponible en: <https://doi.org/10.1787/740F9640-ES>

**OLMEDILLO RODRÍGUEZ, M.** “Curso básico sobre hipertensión. Tema 5. Bloqueantes de los canales del calcio”. *Farmacia Profesional*, vol. 31, nº 5 (2017), pp. 26–32.

**OMS.** “Enfermedades no transmisibles”. Organización Mundial de La Salud [en línea], 2021a, pp. 1. [Consulta: 18 octubre 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

**OMS.** “Hipertensión”. Organización Mundial de La Salud [en línea], 2021b, pp. 1. [Consulta: 7 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>

**OPS.** “Día Mundial de la Diabetes”. Organización Panamericana de La Salud [en línea], 2021, pp. 1 [Consulta: 11 agosto 2021]. Disponible en:

[https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14780:world-diabetes-day-2018-diabetes-concerns-every-family&Itemid=1969&lang=es](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14780:world-diabetes-day-2018-diabetes-concerns-every-family&Itemid=1969&lang=es)

**ORTEGA, J. P; RAMÓN, S. M; ASTUDILLO, E. P; ÁVILA, S. A; VÁSQUEZ, X. S; LCDA, G; LCDA, C. P; LCDA, S. E; RIERA, D; SUMBA, D. E; & PANAMÁ, J.** “Adherence to the treatment of arterial hypertension in older adults”. *Revista Latinoamericana de Hipertension*, vol. 15. N° 5 (2020), pp. 322–329. DOI.org/10.5281/zenodo.4484355

**OSASUN ESKOLA, O.** “Hipertensión arterial en mayores de 65 años”. Osakidetza [en línea], 2019, pp. 1. [Consulta: 19 mayo 2021]. Disponible en: <https://www.osakidetza.euskadi.eus/enfermedad-hta/-/hipertension-arterial-en-el-anciano/>

**OSORIO-BEDOYA, E. J; & AMARILES, P.** “Hipertensión arterial en pacientes de edad avanzada: una revisión estructurada”. *Revista Colombiana de Cardiología*, vol. 25, n° 3 (2018), pp. 209–221. DOI.org/10.1016/j.rccar.2017.10.006

**PÁGES, N; & VALVERDE, I.** “Métodos para medir la adherencia terapéutica”. *Ars Pharmaceutical*, vol. 59, n° 3 (2018), pp. 163–172. DOI.org/10.30827/ars.v59i3.7387

**PAJUELO RAMÍREZ, J; BERNUI LEO, I; SÁNCHEZ GONZÁLEZ, J; ARBAÑIL HUAMÁN, H; MIRANDA CUADROS, M; COCHACHIN HENOSTROZA, O; AQUINO RAMÍREZ, A; & BACA QUIÑONEZ, J.** “Obesidad, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 en adolescentes”. *Anales de La Facultad de Medicina*, vol. 79, n° 3 (2018), pp. 200–205.

**PALACIOS-BARAHONA, U; DEL MAR ARANGO-POSADA, M; ORDOÑEZ, J. E; & ALVIS-GUZMAN, N.** “Quality of life of patients with type 2 diabetes in Colombia. Systematic review and cumulative metaanalysis acumulativo”. In *Revista CES Psicología*, vol. 12, n° 3 (2019), pp. 80–90. DOI.org/10.21615/CESP.12.3.6

**PANDO, R.** “Sulfonilureas, su uso actual en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2”. [en línea], 2020, pp. 17-18. [Consulta: 5 julio 2021]. Disponible en: <http://142.44.242.51/index.php/diagnostico/article/view/203/209>

**PAPADAKIS, M; MCPHEE, S; & RABOW, M.** “Actualizaciones clínicas en diabetes mellitus”. Diagnóstico clínico y tratamiento [en línea], 2021, pp. 9-14. [Consulta: 7 junio 2021].

**PAZ, M., CONTRERAS, C; MESA-CANO, I. C; ALEXIS RAMÍREZ-CORONEL, A; & JAYA VÁSQUEZ, L. C.** “Adherence to antihypertensive treatment and quality of life in adults

Nabón”. CITT [en línea], 2021, pp. 292. [Consulta: 13 mayo 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5039502>

**PETERS, A. L; AHMANN, A. J.; BATTELINO, T; EVERT, A; HIRSCH, I. B; MURAD, M. H; WINTER, W. E; & WOLPERT, H.** “Diabetes Technology-Continuous Subcutaneous Insulin Infusion Therapy and Continuous Glucose Monitoring in Adults: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline”. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, vol. 101, n° 11(2016), pp. 3922–3937. DOI.org/10.1210/JC.2016-2534

**REDGDPS.** “Fármacos para el tratamiento de la Diabetes Tipo 2”. [en línea], 2019, pp. 1-2. [Consulta: 7 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/farmacos/A10BX01/>

**RICHA, I., & DABAD, M.** “Análogos de insulina de acción rápida”. CIBERDEM [en línea], 2019, pp. 28. [Consulta: 16 octubre 2021]. Disponible en: <https://fundacion.sediabetes.org/wp-content/uploads/2021/01/Art.-5-OK.pdf>

**RIDDLE, M.** “Standards of medical care in diabetes”. BOARD [en línea], 2021, pp. 54. [Consulta: 7 mayo 2021].

**ROJAS, C.** “Diferentes clases de agentes hipoglucemiantes en Diabetes Mellitus 2”. *Crónicas Científicas* [en línea], 2017, pp. 4. [Consulta: 3 febrero 2021]. Disponible en: <https://www.cronicascientificas.com/index.php/ediciones/edicion-vii-setiembre-diciembre-2017/26-ediciones/193-diferentes-clases-de-agentes-hipoglucemiantes-en-diabetes-mellitus-2>

**ROJAS, J.** “Guía de Diabetes ADA 2021”. La Escuelita Médica [en línea], 2020, pp. 222. [Consulta: 4 abril 2021]. Disponible en: <https://escuelitamedica.com/2020/12/11/guia-de-diabetes-ada-2021-resumen-parte-1/>

**ROMERO, G.** Impacto de la aplicación de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes de consulta externa con diabetes e hipertensión arterial del hospital Andino Alternativo de Chimborazo (Trabajo de titulación) (Tesis). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ciencias, Bioquímica y Farmacia. Riobamba-Ecuador. 2015. pp. 1–164.

**ROMERO, N. V; & MARIÑO, A. T.** “Sulfonilureas: ¿superadas por los nuevos fármacos?”. *FMC Formación Médica Continuada En Atención Primaria*, vol. 25, n° 4 (2018), pp.193–195. DOI.org/10.1016/j.fmc.2018.01.001

**ROSADO, P.** "Seguimiento farmacoterapéutico domiciliario a pacientes diabéticos tipo II ". [en línea], 2017, pp. 11-12. [Consulta: 4 abril 2021]. Disponible en:

[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7430/Rosado\\_gp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/7430/Rosado_gp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

**ROSAS, E.** “La diabetes es la segunda causa de muerte en el Ecuador”. *Diario Salud* [en línea], 2020, pp. 19. [5 mayo 2021]. Disponible en: <https://diariosalud.com.ec/2020/11/14/la-diabetes-es-la-segunda-causa-de-muerte-en-ecuador/>

**SACRISTÁN, G.** “Biguanidas e inhibidores de la alfa-glucosidasa”. [en línea], 2019, pp. 23-24 [Consultado 6 mayo 2021].

**SANTOS-GALLEGO, C. G; REQUENA-IBANEZ, J. A; SAN ANTONIO, R; ISHIKAWA, K., WATANABE, S; PICATOSTE, B; FLORES, E; GARCIA-ROPERO, A; SANZ, J; HAJJAR, R. J; FUSTER, V; & BADIMON, J. J.** “Empagliflozin Ameliorates Adverse Left Ventricular Remodeling in Nondiabetic Heart Failure by Enhancing Myocardial Energetics”. *Journal of the American College of Cardiology*, vol. 73, nº 15 (2019), pp. 1931–1944. DOI.org/10.1016/J.JACC.2019.01.056

**SAVAL.** “Furosemida/Amloride”. [en línea], 2019, pp. 3-7. [Diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.savalcop.com/es/productos/HIDRIUM.html>

**SEGUÍ, M; PUENTE, J; CARRAMIÑANA, F; & CARRETERO, E.** “Los Standards of Medical Care in Diabetes 2021, Resumen redGDPS (ADA 2021)”. *RedGDPS* [en línea], 2020, [Consulta: 7 junio 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021>

**SERRA, Á.** “Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19”. *Revista Finlay* [en línea], 2020, pp. 82. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/846>

**SERRANO, M. O; LECUSAY, L. O; MARRERO, J. M. G; CASTELLANOS, G. H; & ÁLVAREZ, Y. C.** “Consumo de medicamentos por pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles”. *Correo Científico Médico*, vol. 25, nº 4 (2021), pp. 4

**SMITH, D.** “Reacciones adversas a los fármacos - Farmacología clínica”. *Manual MSD Versión Para Profesionales* [en línea], 2018, pp. 3. [Consulta: 17 mayo 2021]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/esec/professional/farmacolog%C3%ADacl%C3%ADnica/reacciones-adversas-a-los-f%C3%A1rmacos/reacciones-adversas-a-los-f%C3%A1rmacos>

**UNGER, T; BORGHI, C; CHARCHAR, F; KHAN, N. A; POULTER, N. R; PRABHAKARAN, D; RAMIREZ, A; SCHLAICH, M; STERGIU, G. S; TOMASZEWSKI, M; WAINFORD, R. D; WILLIAMS, B; & SCHUTTE, A. E.** “International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines”. *Hypertension* vol. 75, n° 6 (2020), pp. 1334–1357. DOI.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026/FORMAT/EPUB

**VALDIVIEZO, K.** Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hipertensos del servicio de consulta externa del centro de salud Plan Piloto tipo A del cantón la Concordia provincia Santo Domingo de los Tsáchilas. (Trabajo de titulación) (Tesis). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Ciencias, Bioquímica y Farmacia. Riobamba-Ecuador. 2019. 43.

**VELASTEGUI-HERNÁNDEZ, D; & MAYORGA-LASCANO, M.** “Estados De Ánimo, Ansiedad Y Depresión En Estudiantes De Medicina Durante La Crisis Sanitaria Covid-19”. *Psicología Unemi*, vol. 5, n° 9 (2021), pp. 10–20. DOI.org/10.29076/issn.2602-8379vol5iss9.2021pp10-20p

**VILLAR, M.** “Clortalidona versus Hidroclorotiazida: ¿Un enfrentamiento con resultado previsible?”. SIAC [en línea], 2020, pp. 1. [Consulta: 3 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.siacardio.com/consejos/epidemiologia/estructura-y-objetivos/editorialeestructura-y-objetivos/clortalidona-versus-hidroclorotiazida-un-enfrentamiento-con-resultado-previsible/>

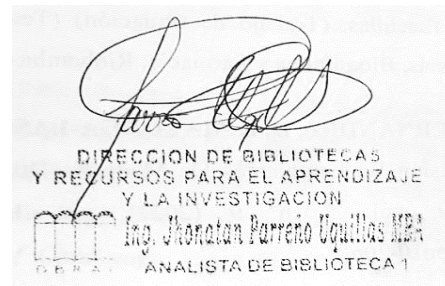
**WMA.** “Declaración de la AMM sobre la Sustitución de Medicamentos”. The World Medical Association [en línea], 2020, pp. 3-4. [Consulta: 18 junio 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-la-amm-sobre-la-sustitucion-de-medicamentos/>

**ZAIDEL, E.** “Farmacología de los antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA-II)”. SIAC [en línea], 2018, pp. 1. [Consulta: 9 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.siacardio.com/academia/farmacologia/farmacologia-de-los-antagonistas-del-receptor-de-angiotensina-ii-ara-ii/>

**ZAMBON, F.** “Efectividad comparada de tratamientos para Diabetes tipo 2”. [en línea], 2020, pp. 1. [Consulta: 12 octubre 2021]. Disponible en: <http://www.siacardio.com/consejos/medinterna/editmi/efectividad-comparada-de-tratamientos-para-diabetes-tipo-2/>

**ZEGRÍ, I.** “Sociedad Española de Cardiología”. [en línea], 2021, pp. 1. [Consulta: 17 mayo 2021].  
Disponible en: <https://secardiologia.es/blog/12242-resistencia-al-tratamiento-diuretico-presente-y-futuro>

**ZHOU, B; ZISSIMOPOULOS, J; NADEEM, H; CRANE, M. A; GOLDMAN, D; ROMLEY, J. A; JOHN ROMLEY, C. A; & SCHAEFFER, L. D.** “Association between exenatide use and incidence of Alzheimer’s disease”. *Alzheimer’s & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, vol. 7, nº 1 (2021), pp. 7-8. DOI.org/10.1002/TRC2.12139





## ANEXOS

### ANEXO A: AUTORIZACIÓN POR PARTE DE LA COORDINACIÓN ZONAL 3 PARA ACCEDER AL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

**Coordinación Zonal 3**  
**Dirección Distrital 18D02** - Parroquias Urbanas: (Celiano Monge a Pishilata) y Parroquias Rurales: (Huachi Grande a Toloras) - Salud

**Oficio Nro. MSP-CZ3-DDS18D02-2021-0140-O**  
**Ambato, 14 de mayo de 2021**

**Asunto:** Respuesta a solicitud autorizar desarrollo de proyecto en C.S. Quisapincha

Directora de Carrera de Bioquímica y Farmacia Espoch  
Janneth Maria Gallegos Nuñez  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al documento N° Of.N°100. CBQF.2021 con ingreso N°MSP-CZ3-DDS18D02-GDVU-VU-2021-0260-E, en el que solicita autorizar al estudiante de Bioquímica y Farmacia: QUINDE MACHASILLA CHRISTIAN BERNARDO, C.I. 1805144233, pueda desarrollar proyecto en el C.S. de Quisapincha."

Ante lo expuesto sirvase encontrar la respuesta favorable emitida por la Coordinación Zonal 3, para la aplicación del Proyecto presentado por su persona, lo cual rige a partir del lunes 17 de Mayo del 2021.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

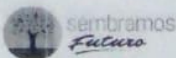
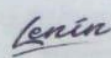

*Documento firmado electrónicamente*  
Mgs. Guimper Rene Sanmartin Martinez  
**DIRECTOR DISTRITAL 18D02 CZONAL3 - SALUD**

Referencias:  
- MSP-CZ3-DDS18D02-GDVU-VU-2021-0260-E

Anexos:  
- Oficio

Copia:  
Señora Especialista  
Lorena Jazmin Santana Mera  
Medico/a Especialista en Medicina Familiar, Centro de Salud Quisapincha DDS18D02 CZ3

Dirección: Calle Sucre y Guayaquil Esq. Código Postal: 180103 / Ambato Ecuador  
Teléfono: 593-2-242-3227 ext. 2601 - <https://18d02.mspz3.gob.ec>

\* Documento firmado electrónicamente por Quijua

1/2

**ANEXO B: CONSENTIMIENTO INFORMADO**



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



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo, .....con CI, .....,  
manifiesto que:

- Se me ha explicado el proceso a seguir durante el seguimiento farmacoterapéutico con respecto al tratamiento de mi enfermedad.
- La información impartida de mi parte confiere seriedad y en pleno uso como principal información.
- También manifiesto que durante el período de SFT, realizaré las preguntas que sean necesarias, las cuales tengan respuestas claras considerando suficientes y aceptadas.
- Considero necesario las visitas domiciliarias por el investigador, como parte del proceso en la recolección de información.
- Estoy consciente que este servicio es gratuito durante el tiempo que dure el estudio y que estoy en la potestad de abandonar cuando lo estime necesario, sin que esto repercuta en mis cuidados médicos por parte del Centro de Salud.

Por lo mencionado, anteriormente,

En forma voluntaria, estoy de acuerdo y consiente en iniciar el proceso del Seguimiento Farmacoterapéutico, a través de intervenciones farmacéuticas con él investigador, para hacer seguimiento mi estado de salud en relación con los medicamentos prescritos por el profesional de la salud, considerando que durante la ejecución del mismo se acoja y respete la normativa vigente sobre la confidencialidad y el uso adecuado de los datos obtenidos, firmo el presente consentimiento informado.

.....

Firma

**ANEXO C: FICHA FARMACOTERAPÉUTICA**



**FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO**



**TEMA: “SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON DIABETES E HIPERTENSIÓN, QUE RECIBEN ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A, PROVINCIA TUNGURAHUA.”**

**DATOS DEL PACIENTE**

**Fecha:** .....

<b>Código de identificación:</b>								
<b>Nº se historia Clínica:</b>	<b>Edad:</b>	<b>Género:</b>			<b>Estado civil:</b>			
		Femenino	Masculino	Soltero/a	Casado/a	Divorciado/a	Unión libre	Viudo/a
<b>Fecha de nacimiento:</b>					<b>Dirección:</b>			
<b>Contacto:</b>								
Teléfono:			Celular:		E-mail:			
<b>Contacto familiar:</b>								
Teléfono:			Celular:		E-mail:			

<b>Nivel de educación:</b>			
Sin estudios	Primaria	Secundaria	Superior
<b>Aporte a la entidad pública:</b>			
Ninguno	IESS	MIDUVI	
<b>Ocupación actual:</b>			
Oficio:		Profesión:	

<b>Medidas antropométricas</b>				
Peso	Talla	IMC	Presión Arterial	Glucosa Capilar
P. Sistólica	P. Diastólica	Presión arterial media	Temperatura	Fracción cardiaca

## PRIMERA ENTREVISTA

Fecha: .....

Glucemia									
Medicamentos tomados durante la terapia:					Medicamentos que toma actualmente:				
Administración del medicamento					Administración del medicamento				
Alimentos		Tiempo			Alimentos		Tiempo		
Si:	No:	Antes	Durante	Después	Si:	No:	Antes	Durante	Después
Pauta					Pauta				
Dosis		Frecuencia		Duración	Dosis		Frecuencia		Duración

Método de control de glucemia			
Fecha de inicio de la patología	Fecha de inicio del tratamiento	Efectos secundarios por el medicamento	Tipo de instrumento para el control
Ha padecido de una crisis de diabetes?		Ha utilizado productos fitoterapéuticos?	
Como lo controla?	Frecuencia		
Revisión		Otras patologías tratadas	
Médico	Hospital	Centro de salud	Especialista
Asistencias	Asistencias	Asistencias	

Antecedentes:					
Patología de base	Familiar		Alergias		
	Actualmente	Fallecieron	Medicamentos	Alimentos	Otras sustancias
Quirúrgico					



Actividad	Frecuencia (Semana)				Tiempo de Hábito		Médico Tratante	
	1-2(días)	3-4(días)	5-6(días)	7(días)	Meses	Años	Nombre	Visita
<b>Física</b>								

Ejercicio Físico	Frecuencia (Semana)				Tiempo de Hábito		Médico Tratante	
	1-2(días)	3-4(días)	5-6(días)	7(días)	Meses	Años	Nombre	Visita

Covid-19							
¿Ha tenido covid-19?	¿Tiene covid-19?	Síntomas	Vacunación				
			Ha sido vacunado		Nombre de la vacuna	Número de dosis	
Si:		Si:		Si:			
No:		No:		No:			

**ANEXO D: TEST DE MORISKY GREEN**

No	Pregunta	Si	No
1	¿Deja de tomar alguna vez los medicamentos para tratar su enfermedad?		
2	¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		
3	Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?		
4	Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?		
<b>Se considera cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas: no/sí/no/no</b>			

**ANEXO E: ESTADO DE SITUACIÓN**

Problemas de salud			Medicamentos						Evaluación			
Fecha de inicio	Problema de salud	Control	Fecha de inicio	Código nacional	Principio activo y dosis por tomar	Pauta prescrita	Pauta utilizada	PRM	N	E	S	RNM
		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe										<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad <input type="checkbox"/> No necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad
		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe										<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad <input type="checkbox"/> No necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad
		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe										<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad <input type="checkbox"/> No necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad
		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe										<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad <input type="checkbox"/> No necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad
		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe										<input type="checkbox"/> RNM <input type="checkbox"/> Riesgo de RNM <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad <input type="checkbox"/> No necesidad <input type="checkbox"/> Necesidad <input type="checkbox"/> Inefectividad <input type="checkbox"/> Inseguridad
<b>Parámetros y observaciones:</b>												

**ANEXO F: INTERACCIONES ENTRE FÁRMACO-FÁRMACO DE PACIENTES  
DIABÉTICOS E HIPERTENSOS.**

<b>PACIENTE</b>	<b>MEDICAMENTOS</b>	<b>INTERACCIÓN</b>	<b>EFECTO</b>
DH1	Losartán Metformina Acetaminofén y demás AINES.	° Antagonismo  ° Antagonismo	° Acetaminofén y la biguadina puede aumentar el riesgo de hipoglucemia. ° Acetaminofén y ARRA II, disminuye el efecto antihipertensivo y mayor riesgo de padecer insuficiencia renal.
DH2	Losartán Metformina Carbonato de calcio + colecalfiferol	No presenta interacciones de interés	No presenta efectos de interés
DH3	Losartán Metformina	No presenta interacciones de interés	No presenta efectos de interés
DH4	Insulina NPH Losartán Uvamin Clindamicina/Ketoconazol	No presenta interacciones de interés	No presenta efectos de interés
DH5	Losartán Metformina Diclofenaco sódico	° Antagonismo  ° Antagonismo	° El AINE disminuye la efectividad del tratamiento hipertensivo. ° El diclofenaco sódico disminuye el efecto antidiabético.
DH6	Losartán Metformina Ácido acetil salisílico	° Antagonismo  ° Antagonismo	° El uso concomitante de ARA II y AAS produce efectos antihipertensivos disminuidos y un riesgo mayor de insuficiencia renal. ° El uso simultáneo de la biguadina y AAS, puede aumentar el efecto hipoglucemiante.
DH7	Losartán Metformina Complejo B	No presenta interacciones de interés	No presenta efectos de interés
DH8	Losartán Metformina Meloxicam Latanoprost	° Antagonismo  ° Antagonismo	° Meloxicam y la biguadina puede aumentar el riesgo de hipoglucemia. ° Meloxicam y ARRA II, disminuye el efecto antihipertensivo y mayor riesgo de padecer insuficiencia renal.
DH17	Candesartán/hidroclorotiazida Metformina Hidrosmina Meloxicam/ Glucosamida Ácido acetil salicílico Paracetamol	° Antagonismo  ° Antagonismo  ° Antagonismo  ° Antagonismo	° El uso concomitante de Meloxicam y la AAS, posible incrementa en la tasa de ulceración gastrointestinal. ° El uso simultáneo de AAS y del AINE, probable efecto antiplaquetario de AAS reducido. ° El uso asociado de Candesartán/hidroclotiazida y AINES, posible reducción del efecto antihipertensivo y un mayor riesgo de insuficiencia renal. ° El uso de BRA II y AAS puede producir efectos antihipertensivos reducidos y riesgo de insuficiencia renal.
DH18	Captopril Levotiroxina Gemfibrozilo Metformina	° Antagonismo	° El uso simultáneo del hipolipemiente y gemfibrozilo, posible aumento del hipolipemiente y aumento del riesgo de miopatía.
DH19	Levotiroxina Magaldrato/Simeticona Metformina Gemfibrozilo	° Antagonismo	° La administración conjunta de la hormona y del antiácido puede disminuir la eficacia de la hormona.



	Amlodipino		
DH20	Enalapril Metformina Glucosamina/Sulfato de condroitina Atorvastatina	° Antagonismo	No presenta efectos de interés
DH22	Losartán Insulina NPH Levotiroxina Paracetamol Carvedilol Clopidogrel Amlodipino Atorvastatina Lactulosa Complejo B Vitamina C Ácido fólico	° Antagonismo	° La levotiroxina aumenta el efecto hipoglucemiante de la metformina.
DH23	Levotiroxina Losartán Metformina Atorvastatina	° Sinergismo	° El efecto simultáneo de gemfibrozilo y medicamentos hipoglucemiantes puede generar hipoglucemia.
DH24	Acetilcisteína Complejo B Metformina Levotiroxina Espironolactona Gemfibrozilo Furosemida	° Antagonismo  ° Sinergismo	° La levotiroxina aumenta el efecto hipoglucemiante de la metformina. ° El uso simultáneo de gemfibrozilo y medicamentos hipoglucemiantes puede generar hipoglucemia.
DH25	Insulina NPH Metformina+Glibenclamida Losartán Atorvastatina Paracetamol	° Antagonismo  ° Sinergismo	° El uso concomitante de insulina y antidiabéticos orales puede producir hipoglucemia. ° El uso simultáneo de losartán e insulina, puede ocasionar un riesgo de hipoglucemia. ° Amlodipino y losartán, ambas en combinación logran reducciones similares de las cifras de presión arterial.
DH26	Metformina Nebivolol Naproxeno sódico Levotiroxina Atorvastatina Complejo B	° Antagonismo	° El uso simultáneo de bloqueantes beta-adrenérgicos y AINES, posible efecto antihipertensivo reducido.
DH27	Betametasona Metformina Losartán Calcipotriol/Betametasona Levotiroxina Alopurinol	° Antagonismo	° El uso simultáneo de trimetoprima y fármacos ahorradores de potasio seleccionado, puede producir el riesgo de hiperpotasemia.
DH28	Bifonazol Levotiroxina Furoato de mometasona Paracetamol Losartán Ciprofloxacino Metformina	° Antagonismo  ° Sinergismo	° El uso concomitante de ciprofloxacino y levotiroxina puede resultar, eficacia disminuida de levotiroxina ° La levotiroxina incrementa el efecto hipoglucemiante de metformina.

**ANEXO G: INTERACCIONES ENTRE FÁRMACO-PLANTA MEDICINAL  
ENCONTRADAS EN LOS PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS.**

<b>PACIENTE</b>	<b>FÁRMACO</b>	<b>PLANTA MEDICINAL</b>	<b>INTERACCIÓN</b>	<b>EFEECTO</b>
DH2	Metformina	Stevia	Sinergismo	Reduce los niveles de azúcar, posible hipoglucemia, la dosis del medicamento debería ser ajustada.
DH5	Losartán	Chía	Sinergismo	Posible incremento en el efecto de losartán, disminuye la tensión arterial
DH11	Losartán potásico	Manzanilla	Antagonismo	La manzanilla tiene la capacidad de dilatar los vasos sanguíneos y reducir la presión arterial, posible hipotensión.
	Metformina	Manzanilla	Sinergismo	Los metabolitos de la manzanilla pueden ayudar a disminuir los niveles de glucosa, posible hipoglucemia.
DH12	Losartán	Linaza	Sinergismo	La linaza reduce la presión arterial sistólica en un promedio de 15 mmHg y la diastólica en aproximadamente 7 mmHg, posible hipotensión.
	Metformina	Linaza	Sinergismo	La linaza permite bajar los niveles de glucosa en la sangre en pacientes, posible hipoglucemia.
DH13	Losartán	Cedrón	Sinergismo	El cedrón baja la tensión arterial, sobre todo si es debida a problemas nerviosos.
DH15	Bisoprostol	Linaza	Antagonismo	Según informes, afecta a la capacidad de absorber el medicamento.
DH19	Metformina	Romero	Sinergismo	En conjunto con los anti diabéticos puede producir hipoglucemia.
DH21	Sitagliptina/Metformina	Romero	Sinergismo	En conjunto con los anti diabéticos puede producir hipoglucemia
DH24	Metformina	Stevia	Sinergismo	Reduce los niveles de azúcar, posible hipoglucemia, la dosis del medicamento debería ser ajustada.
DH25	Metformina + Glibenclamida	Stevia	Sinergismo	Reduce los niveles de azúcar, posible hipoglucemia, la dosis del medicamento debería ser ajustada.
DH27	Levotiroxina	Toronjil	Sinergismo	Posible reducción de las concentraciones séricas e inhibición de la glándula pituitaria, estimulante de la TSH.
DH28	Metformina	Romero	Sinergismo	En conjunto con los anti diabéticos puede producir hipoglucemia.

**ANEXO H: PLAN DE ACCIÓN INDIVIDUALIZADO PARA LOS PACIENTES  
DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA**

PACIENTE	SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO
DHI	<p><b>INTERVENCIÓN FARMACOTERAPÉUTICA</b></p> <p><b>Diagnóstico médico</b>            CIE 10 Diabetes: E14-Diabetes, diabético(a) (mellitus) (compensada) (familiar) (grave)            CIE 10 Hipertensión: I10-Hipertensión hipertensivo(a) (acelerado) (benigna) (esencial) (idiopática) (primaria) (sistémica) (maligna)</p> <p><b>Identificación del tratamiento farmacológico</b>            Metformina (500mg): Diabetes mellitus tipo 2; QD (Biguanida)            Losartán (100mg): Hipertensión arterial; QD (ARA II)            Acetaminofén (500mg): Dolor lumbar; QD (AINE)</p> <p><b>Caracterización del paciente mediante el método Dáder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paciente masculino de 57 años de edad, con peso inicial ante el seguimiento farmacoterapéutico de 70kg, estatura 170cm, e índice de masa corporal 24,22; padece de diabetes e hipertensión hace cuatro años, con antecedentes de padre diabético, de acuerdo a los exámenes de laboratorio no presenta alguna otra patología concomitante a la diabetes e hipertensión.</li> <li>- Ocupación del paciente zapatero, desde los 30 años de edad, que presenta problemas lumbares hace tres meses y asume que es debido a la ocupación, no demuestra recuperación de sus diagnósticos médicos (E14) (I10), además presenta automedicación con acetaminofén de 500mg, el paciente no tiene información respecto a los medicamentos y horario de administración, debido a que no existe atención farmacoterapéutica individualizada, a los pacientes en este sentido no se dispensa con indicaciones de dosis e información complementaria y su asume que el posible dolor de cabeza y debilidad generalizada sea por la automedicación del fármaco.</li> </ul> <p><b>Indicación del tratamiento farmacológico</b></p> <p>➤ <b>Hipertensión arterial</b></p> <p>° <b>Losartán (100mg)</b>, tomar una sola dosis (6h30am), desayunar (7h00am), este medicamento bloquea las sustancias naturales que contraen los vasos sanguíneos, permite mejorar la circulación de la sangre y evita que los niveles de presión arterial asciendan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la sobredosificación del medicamento, los síntomas son presión arterial baja, disminución o incremento del ritmo cardíaco.</li> <li>- Al suspender el tratamiento, entre las primeras consecuencias estarían padecer de una presión arterial alta, ansiedad, sudoración, náuseas, vómitos dolor abdominal e incluso alcanzar la muerte por un derrame cerebral. En cuadros graves de hipertensión pueden padecer de un derrame cerebral o ataque cardíaco.</li> <li>- Si presenta el olvido de la dosis diaria, al día siguiente no tome una dosis doble o más grande para compensar la dosis olvidada, puede ocasionar una hipotensión y el desequilibrio grave de electrolíticos, en otros cuadros de la enfermedad puede llegar a padecer de insuficiencia renal, aumento o disminución del ritmo cardíaco.</li> <li>- Si ha olvidado tomar el medicamento por varias horas durante el día, no se recomienda superar la dosis para compensarlo, al día siguiente tome a la hora habitual.</li> <li>- No sustituir o adicionar otro fármaco para tratar la hipertensión, debe ser vigilado y controlado por el médico tratante, siga usando este medicamento pese a que su estado de salud se encuentre bien.</li> </ul> <p>➤ <b>Diabetes mellitus tipo 2</b></p> <p>• <b>Metformina (500mg)</b>, procure desayunar (7h00am) tomar única dosis después del desayuno (7h30am), el fármaco reduce el nivel de azúcar en el organismo ingerida en los alimentos o producido por hígado, además disminuye los niveles de absorción de azúcar por el intestino.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la administración del medicamento en ayunas, los problemas gastrointestinales son mayores y primeros en aparecer debido a la intolerancia y como principal efecto secundario del fármaco.</li> <li>- La sobredosificación del fármaco causa hipotensión, hipotermia, fallo cardíaco, conllevando a padecer de acetosis diabética (el organismo descompone la grasa demasiado</li> </ul>

rápido y el hígado lo convierte en un impulsor llamado cetona que hace que la sangre se vuelva ácida).

- Al abandonar el tratamiento puede padecer de problemas con la visión, como la retinopatía diabética, problemas renales como nefropatía diabética, entre otros. Además, estas patologías son concomitantes de padecer diabetes.
- Si presenta el olvido de la dosis diaria, al día siguiente no tome una dosis doble o más grande para compensar la dosis olvidada, puede ocasionar una hipotensión y el desequilibrio grave de electrolíticos, en otros cuadros de la enfermedad puede llegar a padecer de insuficiencia renal, aumento o disminución del ritmo cardíaco.
- Si ha olvidado tomar el medicamento por varias horas durante el día, no se recomienda superar la dosis para compensarlo, al día siguiente tome a la hora habitual.
- No sustituir o adicionar otro fármaco para tratar la diabetes, debe ser vigilado y controlado por el médico tratante, siga usando este medicamento pese a que su estado de salud se encuentre bien.

➤ **Dolor lumbar**

• **Acetaminofén (500mg)**, tomar única dosis (8h00am), el medicamento es considerado antiinflamatorio, analgésico (alivia el dolor) y antipirético (reduce la fiebre), no tiene efectos sobre la función renal, y

- Evitar la automedicación con acetaminofén, desconoce si padece de patologías gastrointestinales o renales, la administración del fármaco puede crear o agravar ulceraciones estomacales, daño en la función hepática, impedir suturas de perforaciones intestinales,
- No se le recomienda el uso de este fármaco u otro AINE para aliviar los dolores sintomáticos leves, se le sugiere evitar la toma del medicamento por períodos prolongados pese a que no ha sido recetado por el médico tratante
- Si el dolor lumbar perdura por más tiempo, no superar o disminuir la dosis del fármaco, toda aquella respuesta nociva, no deseada y no intencionada, se debe prevenir, tratar y diagnosticar por el médico.
- Evitar la administración simultánea de acetaminofén y metformina, el AINE incrementa el efecto hipoglucemiante de la biguanida.
- Evitar la administración simultánea de acetaminofén y losartán, el AINE disminuye el efecto antihipertensivo, mayor riesgo de padecer insuficiencia cardíaca e insuficiencia renal.
- Si presenta el olvido de la dosis diaria, al día siguiente no tome una dosis doble o más grande para compensar la dosis olvidada, puede ocasionar una hipotensión y el desequilibrio grave de electrolíticos, en otros cuadros de la enfermedad puede llegar a padecer de insuficiencia renal, aumento o disminución del ritmo cardíaco.
- Si ha olvidado tomar el medicamento por varias horas durante el día, no se recomienda superar la dosis para compensarlo, al día siguiente tome a la hora habitual.
- No sustituir o adicionar otro fármaco para tratar el dolor lumbar, debe ser vigilado y controlado por el médico tratante, siga usando este medicamento pese a que su estado de salud se encuentre bien.

**EDUCACIÓN SANITARIA**

**Tratamiento no farmacológico**

- Realizar actividad física (caminar), utilizar la faja lumbar ortopédica, no permanecer sentado durante tiempos prolongados en el oficio (zapatero), realizar descansos de 10 minutos por cada 30 minutos de sedentarismo.

**Análisis de riesgo cardiovascular**

Mediante el Test de Riesgo Vascular, se analizó el posible riesgo vascular del paciente, este test de carácter preventivo, mas no de diagnóstico para mejorar el estilo de vida.

**Riesgo cardiovascular**

- El riesgo cardiovascular de padecer a 10 años un infarto al miocardio, un accidente cerebrovascular o muerte por otras causas cardiovasculares es el 6%, este porcentaje todavía es prevenible, por lo que se recomienda caminar 15-30 minutos moderadamente durante 5 días a la semana, esto ayudará a controlar el riesgo; en los trayectos cortos evita

	<p>usar el automóvil, use la bicicleta; en lugares públicos evite el uso del ascensor, use las escaleras; movilizarse dentro de la casa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar el consumo del tabaco, limpie todo lo que perciba a humo de tabaco como la ropa, muebles entre otros, planee diferentes actividades, en lugar de fumar en los momentos que este más propenso de hacerlo.</li> <li>- La nicotina del tabaco aumenta los niveles de azúcar en la sangre, la presión arterial y el ritmo cardíaco, después de fumar un cigarrillo la tensión arterial sube a los 15 o 30 minutos, haciéndolos más difícil de poder controlar e incrementando el riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular.</li> <li>- La nicotina y el dióxido de carbono se acumulan en la sangre e inducen a la formación de placas de aterosclerosis y con ello el endurecimiento de las arterias causando arteriosclerosis. Además, el humo acelera desórdenes gastrointestinales, formación de ulceraciones pépticas.</li> <li>- La nicotina provoca una mayor actividad nerviosa, estrepeas los vasos sanguíneos lo que fomenta la mala circulación que contribuye a la inflamación y crecimiento de la próstata (hiperplasia benigna de próstata).</li> <li>- Tomar la medicación la hora indicada pese al mostrarse adherente al tratamiento, conservar en un solo lugar los medicamentos, este debe ser fresco, seco y sin exposición a la luz solar porque pierde el efecto farmacológico.</li> <li>- Al considerar la ansiedad leve y depresión leve se le recomienda, salir a caminar fuera de la casa, disminuir el consumo de cafeína, pasar más tiempo con los familiares y realizar llamadas telefónicas a las personas distanciadas.</li> </ul> <p><b>Dieta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar en el consumo de sal, es el primer factor de mostrar niveles elevados de presión arterial alta. Evite el azúcar, bebidas azucaradas, bebidas energizantes y alimentos dulces, harinas (fideos, pan), son responsables de subir los niveles de glucosa en sangre.</li> <li>- Se recomienda comer cinco veces al día en cantidades pequeñas, ayuda a controlar el apetito, mejorar el metabolismo y beneficia la digestión, cumplir con las tres comidas del día, e implementar el consumo de frutas y otros alimentos (10h00am) y (16h00pm).</li> <li>- Incrementar en la dieta más de lo habitual el consumo de frutas, verduras, frutos secos, y legumbres.</li> <li>- Frutas: fresas, guayaba, kiwi, naranjas aguacate manzanas, mandarinas, cerezas (ayuda a combatir contra afecciones cardíacas y el cáncer). El plátano, piña, mango y la uva, se recomienda consumir bajo estricto control, tiene el efecto moderadamente alto de índice glucémico.</li> <li>- Verduras: acelga, alcachofa, arveja, lechuga, tomate, zanahoria, brócoli.</li> <li>- Frutos secos: nueces, avellanas, almendras, pistachos (aportan nutrientes y minerales imprescindibles), exceptuar las pasas.</li> <li>- La comida de cada día debe ser rica en proteínas, consuma carne de pollo, pavo y pescado. Evite consumir carne roja (cerdo, vaca, oveja), alimentos que contengan exceso de grasa o fritos,</li> <li>- Se recomienda tomar el medicamento con agua (hervida, embotellada).</li> <li>- Tomar ocho vasos de agua al día.</li> </ul> <p><b>Otros</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguir las indicaciones y advertencias compartidas en el tríptico.</li> <li>- Se realizó el re-etiquetado en los medicamentos.</li> <li>- Se incorporó el uso del pastillero en su tratamiento para separar la medicación por días y mantener la adherencia al tratamiento.</li> </ul>
--	--

**ANEXO I: IDENTIFICACIÓN DE PRM Y RNM**

Identificación		Acción	
Fecha:		Objetivo:	
<b>Clasificación RNM (Marcar uno)</b>		<b>Que se pretende hacer para resolver el problema</b>	
Problema de Salud no tratado		Modificar la dosis	
Efecto de medicamento innecesario		Modificar la dosificación	
Inefectividad no cuantitativa		Modificar la pauta (redistribución de la cantidad)	
Inefectividad cuantitativa		Añadir un medicamento	
Inseguridad no cuantitativa		Retirar un medicamento	
Inseguridad cuantitativa		Sustituir un medicamento	
<b>Situación del PS (Marcar uno)</b>		Intervenir sobre la educación del paciente	
Problema manifestado		Forma de uso y administración del medicamento	
Riesgo de aparición		Aumentar la adherencia al tratamiento (actual del paciente)	
<b>Medición inicial:</b>		Educar en medidas no farmacológicas	
		No está clara	
<b>Medicamento (s) implicado (s)</b>		<b>Descripción:</b>	
Código			
	Nombre, Potencia, Forma Farmacéutica		
<b>Vía de comunicación</b>			
	Verbal con el paciente		Escrita con el paciente
	Verbal paciente-médico		Escrita paciente-médico
<b>Causa: identificación del PRM (seleccionar cuantas considere oportunas)</b>			
	Administración errónea del medicamento		
	Características personales		
	Conservación inadecuada		
	Contraindicación		
	Dosis, pauta y/o duración no adecuada		
	Duplicidad		
	Errores en la dispensación		
	Errores en la prescripción		
	Incumplimiento		
	Interacciones		
	Otros problemas de salud que afectan al tratamiento		
	Probabilidad de efectos adversos		
	Problemas de salud insuficientemente tratados		
	Otros		
<b>Descripción:</b>			
<b>Resultado</b>			
¿Qué ocurrió con la intervención?		Fecha: ___/___/___	
¿Qué ocurrió con el problema de salud?		Fecha: ___/___/___	
<b>Resultado</b>	<b>RNM resuelto</b>	<b>RNM no resuelto</b>	<b>Medición final:</b>
Intervención Aceptada			
Intervención no aceptada			

**ANEXO J: TRÍPTICOS ENTREGADOS A LOS PACIENTES DIABÉTICOS E HIPERTENSOS DEL CENTRO DE SALUD QUISAPINCHA TIPO A.**

### Hipertensión arterial

**Complicaciones**

**COMPLICATION**  
HIGH BLOOD PRESSURE

### Tratamiento Farmacológico

Diuréticos	Beta-bloqueantes
Calcioantagonistas	IECA
ARA-II	alfa-bloqueantes

Los alfa-bloqueantes no se recomiendan como tratamiento inicial de la HTA

ESCUELA SUPERIOR  
POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO

Facultad Ciencias  
Escuela Bioquímica y farmacia  
Carrera Bioquímica y farmacia

### DIABÉTIS E HIPERTENSIÓN

CHRISTIAN QUINDE

MAYO-AGOSTO 2021

### Diabetes e hipertensión

La hipertensión arterial es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando el 20-60% de la población con diabetes mellitus. La prevalencia de hipertensión en la población diabética es 1,5-3 veces superior que en no diabéticos. La hipertensión contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes.

### FACTORES DE RIESGO

### SIGNOS Y SINTOMAS

### TRATAMIENTO DE LA DIABETES

### Tabla 3. Posología de los fármacos hipoglucemiantes

Nombre genérico	Posología (farmacéutica)	Dosis diaria (mg)
Tolbutamida	2-3	500-1000
Clorpropamida	1	100-500
Glibenclamida	1-3	2.5-15
Gliclazida	1-3	2-44
Glicipirida	1-3	40-120
Gliquidron	1-3	10-61
Glibenclamida	1-3	2.5-28
Glibenclamida	1-3	12.5-150
Farbutamida	2	100-200
Repaglinida	2	100-100
Repaglinida	2	400-1000
Acarbose	3	50-100
Miglit	No asociado	

*El cuidado de su salud, es importante!*

OTROS FÁRMACOS



CAPLIN PRINT

VÍAS DE ADMINISTRACIÓN



SU LOGOTIPO



ESCUELA SUPERIOR  
POLITÉCNICA DE  
CHIMBORAZO



Facultad Ciencias  
Escuela Bioquímica y farmacia  
Carrera Bioquímica y farmacia

DIABÉTES E HIPERTENSIÓN



CHRISTIAN QUINDE

MAYO—AGOSTO 2021



FÁRMACOS ANTIHIPERTENSOS



FÁRMACOS ANTIDIABÉTICOS





**ANEXO K: ESCALA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN DE GOLDBERG (GADS)**

	No	Pregunta	Si	No
<b>Ansiedad</b>	<b>1</b>	¿Se ha sentido muy excitado, nervioso o en tensión?		
	<b>2</b>	¿Ha estado muy preocupado por algo?		
	<b>3</b>	¿Se ha sentido muy irritable?		
	<b>4</b>	¿Ha tenido dificultad para relajarse?		
	<b>5</b>	¿Ha dormido mal, ha tenido dificultades para dormir?		
	<b>6</b>	¿Ha tenido dolores de cabeza o nuca?		
	<b>7</b>	¿Ha tenido alguno de los siguientes síntomas: temblores, hormigueos, mareos, sudores, diarrea?		
	<b>8</b>	¿Ha estado preocupado por su salud?		
	<b>9</b>	¿Ha tenido alguna dificultad para conciliar el sueño, para quedarse dormido?		
<b>Depresión</b>	<b>10</b>	¿Se ha sentido con poca energía?		
	<b>11</b>	¿Ha perdido usted su interés por las cosas?		
	<b>12</b>	¿Ha perdido la confianza en sí mismo?		
	<b>13</b>	¿Se ha sentido usted desesperanzado, sin esperanzas?		
	<b>14</b>	¿Ha tenido dificultades para concentrarse?		
	<b>15</b>	¿Ha perdido peso (a causa de su falta de apetito)?		
	<b>16</b>	¿Se ha estado despertando demasiado temprano?		
	<b>17</b>	¿Se ha sentido usted enlentecido?		
	<b>18</b>	¿Cree usted que ha tenido tendencia a encontrarse peor por las mañanas?		