



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS TIPO II DEL SUBCENTRO DE SALUD
GUANO-CHIMBORAZO**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA

DIRECTORA: BQF. VALERIA ISABEL RODRIGUEZ VINUEZA MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

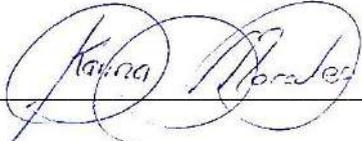
©2022, Karina Elizabeth Morales Guanoluiza

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, KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA, declaro que el presente trabajo de integración curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de integración curricular. El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

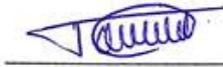
Riobamba, 11 de abril del 2022



Karina Elizabeth Morales Guanoluiza
060406791-8

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA BIOQUIMICA Y FARMACIA

El Tribunal del Trabajo de Integración de Curricular certifica que: El Trabajo de Integración de Curricular; Tipo: Proyecto de Investigación. **SEGUIMIENTO FÁRMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II DEL SUBCENTRO DE SALUD GUANO-CHIMBORAZO** de responsabilidad de la señorita: **KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo Integración de Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Dra. Margarita del Carmen Cárdenas Badillo MSc PRESIDENTE DE TRIBUNAL		2022-04-11
BQF. Valeria Isabel Rodríguez Vinueza MSc. DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN DE CURRICULAR		2022-04-11
BQF. Mónica Jimena Concha Guaila Mgs. MIEMBRO DE TRIBUNAL		2022-04-11

DEDICATORIA

Gracias a Dios, porque ser mi fuerza, por darme salud y sabiduría para culminar con éxito una etapa más de mi vida. Por iluminarme en este largo camino dándome fortaleza en mis dificultades para no rendirme y es donde veo que todo es posible cuando uno se lo propone, ya que todo lo que he vivido son pruebas que me han ayudado a seguir mis sueños de ser una profesional. A mi padre Pedro Morales que es pilar básico de mi vida que, por su amor, comprensión me ha guiado para ser una buena mujer, es mi fortaleza, mi apoyo incondicional y mi ejemplo a seguir ya que él me ha enseñado a no rendirme y a luchar por mis sueños. A mi madre Sarita Guanoluiza por criarme, guiarme, cuidarme y por su apoyo incondicional que me ha brindado palabras aliento para no rendirme gracias por ser mi ángel guardián en cada una de mis etapas de mi vida. A mi hija Emily Granizo por ser mi ángel, mi fuerza y mi soporte para continuar y no de caer durante toda mi carrera. A mi esposo Wilson Granizo por ser mi apoyo incondicional quien me ha brindado palabras de aliento para no rendirme. A mi hermano Luis que han sido mi apoyo y mi compañía toda mi vida.

Karina

AGRADECIMIENTO

A Dios, por siempre darme su amor, regalarme un día más para servirle y permitirme corregir mis errores que me han cambiado la vida. A mis padres que siempre me han brindado su amor, consejos y siendo mi pilar fundamental para continuar a pesar de todos los obstáculos personales. A mi tutora, BQF. Valeria Rodríguez por proporcionarme su colaboración y sobre todo paciencia en el desarrollo de mi trabajo de titulación, resolviendo dudas, inquietudes mejorando así mis fallos. BQF. Mónica Concha por su participación en el desarrollo de este trabajo. A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Ciencias, a la Escuela de Bioquímica y Farmacia, en especial a mis docentes que me han compartido su conocimiento a: BQF. Valeria Rodríguez; Ing. Paola Arguello; Dra. Irene Gavilanes; Lic. Fausto Tapia; Lic. Yolanda Rodríguez; BQF John Quispillo; BQF Diego Vinueza; BQF. Aida Miranda; y BQF Cecilia Toaquiza. Al Centro Médico RIO-MED y cada uno de sus integrantes, por acogerme como parte de esa gran familia y ayudarme a crecer no solo de manera profesional si no como persona. Al Subcentro de Salud Guano-Chimborazo por abrirme las puertas para la realización del trabajo de Titulación y por su apoyo en cada momento. A mis familiares por brindarme su cariño. A todos mis amigos que me han apoyado y brindado su amistad en especial a: Marcela Úrgiles, Meyvilin Herrera, Nina Chiguano, Gardenia Moreno, Karina Cascante, Aracely Naranjo y Katherine Chávez. De forma muy especial, mis más sinceros agradecimientos.

Karina

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvi
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	4
1.1. Atención Farmacéutica	4
1.1.1. <i>Seguimiento Farmacoterapéutico</i>	4
1.1.2. <i>Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)</i>	5
1.1.3. <i>Resultados Negativos a la Medicación (RNM)</i>	5
1.1.4. <i>Método Dáder</i>	6
1.1.4.1. <i>Diseño de Programa de Atención Farmacéutica</i>	7
1.1.5. <i>Método de Morisky Green-Levine</i>	10
1.2. Diabetes	10
1.2.1. <i>Definición</i>	10
1.2.2. <i>Clasificación</i>	11
1.2.2.1. <i>Diabetes mellitus tipo 1</i>	11
1.2.2.2. <i>Diabetes mellitus tipo 2</i>	12
1.2.2.3. <i>Diabetes gestacional</i>	12
1.2.3. <i>Complicaciones de la Diabetes</i>	12
1.2.3.1. <i>Complicaciones Agudas</i>	12
1.2.3.2. <i>Complicaciones Crónicas.....</i>	13
1.3. Diabetes Mellitus Tipo II	14
1.3.1. <i>Prevalencia.....</i>	15
1.3.2. <i>Fisiopatología</i>	15
1.3.3. <i>Factores de Riesgo en la Diabetes Mellitus Tipo II</i>	16
1.3.4. <i>Manifestaciones Clínicas</i>	16
1.3.5. <i>Diagnostico</i>	16

1.3.6.	<i>Dieta</i>	17
1.3.7.	<i>Ejercicio Físico</i>	18
1.3.8.	<i>Tratamiento Farmacológico</i>	18
1.3.8.1.	<i>Antidiabéticos orales</i>	18
1.3.8.2.	<i>Insulina</i>	20
1.3.8.3.	<i>Tratamiento combinado.</i>	22
1.3.8.4.	<i>Listado de fármacos antidiabéticos en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos y Registro Terapéutico (CNMB)</i>	24
1.4.	Hemoglobina glicosilada HbA_{1c}	24

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	27
2.1.	Lugar de la Investigación	27
2.2.	Tipo y diseño de investigación	27
2.3.	Población de estudio	28
2.4.	Tamaño de muestra	28
2.4.1.	<i>Selección de pacientes</i>	28
2.4.2.	<i>Criterios de selección de muestra</i>	28
2.4.2.1.	<i>Criterios de inclusión</i>	28
2.4.2.2.	<i>Criterios de exclusión</i>	28
2.5.	Equipo de Salud de Apoyo	29
2.6.	Métodos de recolección de datos	29
2.6.2.	<i>Primera entrevista</i>	30
2.6.3.	<i>Estado de situación</i>	31
2.6.4.	<i>Fase de estudio</i>	33
2.6.5.	<i>Fase de evaluación</i>	33
2.6.6.	<i>Fase de intervención</i>	33
2.6.7.	<i>Resultado de la intervención</i>	35
2.6.8.	<i>Entrevistas sucesivas</i>	35
2.7.	Tratamiento estadístico y tabulación de datos	36

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	37
----	--	----

3.1.	Resultados del Estado de situación inicial del paciente	37
3.2.	Resultados de la fase de estudio y evaluación.....	45
3.3.	Resultados de la Fase de Intervención	48
	CONCLUSIONES	66
	RECOMENDACIONES	67
	GLOSARIO	
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Acción de las insulinas	20
Tabla 1-2:	Valores de referencia de HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes.....	25
Tabla 1-3:	Datos de los pacientes con DM tipo II que aceptaron el SFT del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo	37
Tabla 2-3:	Estado Nutricional de los pacientes con DM tipo II del SFT que pertenecen al Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	38
Tabla 3-3:	Tiempo de tratamiento de los pacientes con DM tipo II del Seguimiento Farmacoterapéutico del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.....	39
Tabla 4-3:	Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que presentan otro tipo de patologías.	40
Tabla 5-3:	Medicamentos hipoglucemiantes prescritos a los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	41
Tabla 6-3:	Plantas medicinales que son usadas por los pacientes con DM tipo II parte del SFT del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	42
Tabla 7-3:	Nivel de conocimiento sobre la diabetes de los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	43
Tabla 8-3:	Porcentaje inicial de adherencia al tratamiento mediante el test Morisky Green Levine en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	44
Tabla 9-3:	PRM encontrados en los pacientes con DM tipo II que integran el SFT del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	45
Tabla 10-3:	Clasificación de PRM encontrados en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que formaron parte del SFT.....	46
Tabla 11-3:	Clasificación de PRM y RNM encontrados en los pacientes diabéticos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que formaron parte del SFT.....	47
Tabla 12-3:	Resolución de PRM y RNM encontrados en los pacientes diabéticos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que formaron parte del SFT.....	48
Tabla 13-3:	Intervenciones farmacéuticas aceptadas y rechazadas en los pacientes con DM tipo II en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.....	49
Tabla 14-3:	Clasificación de los valores de la glucosa basal manejados en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo	50

Tabla 15-3:	Valores de glucosa basal en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	50
Tabla 16-3:	Análisis estadístico de los valores de glucosa basal de los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.	52
Tabla 17-3:	Clasificación de los valores de la Hemoglobina Glicosilada manejados en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo	52
Tabla 18-3:	Valores de hemoglobina glicosilada en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	53
Tabla 19-3:	Análisis estadístico de los valores de la hemoglobina glicosilada en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.....	54
Tabla 20-3:	Valores de Triglicéridos en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	55
Tabla 21-3:	Análisis estadístico de los valores de los triglicéridos en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.	56
Tabla 22-3:	Valores de colesterol total en los pacientes diabéticos antes y después del SFT del Centro de Salud Guano-Chimborazo.....	57
Tabla 23-3:	Análisis estadístico de los valores del colesterol en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.	58
Tabla 24-3:	Clasificación del IMC, valores manejados en el Subcentro de salud Guano-Chimborazo.	59
Tabla 25-3:	Valores del IMC en pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.	59
Tabla 26-3:	Análisis estadístico de los valores del IMC en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.	60
Tabla 27-3:	Porcentaje de adherencia en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.....	61
Tabla 28-3:	Hábitos de vida descubiertos en los pacientes con DM tipo II durante el SFT en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo	63
Tabla 29-3:	Resultados de la ejecución de incremento de conocimiento en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	64

Tabla 30-3:	Resultados de aplicación del test de satisfacción en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.	65
--------------------	---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Metformina 850 mg.	19
Figura 2-1:	Insulina Humana 100UI/ml.....	21
Figura 3-1:	Metformina / Glibenclamida.....	22
Figura 4-1:	Medicamentos antidiabéticos (CNMB), 9na edición.....	24
Figura 5-2:	Ubicación del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.....	27

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-2:	Fase I-Estado de situación inicial del paciente.	32
Gráfico 2-2:	Fase II-Resultados de la fase de estudio y evaluación.	34
Gráfico 3-2:	Fase III-Resultados de la Fase de Intervención.	36

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL DIRECTOR DEL SUBCENTRO DE SALUD GUANO-CHIMBORAZO
- ANEXO B:** CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL SFT
- ANEXO C:** PRIMERA ENTREVISTA
- ANEXO D:** SITUACIÓN DEL PACIENTE
- ANEXO E:** CLASIFICACIÓN DE LOS RNM-RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICIÓN
- ANEXO F:** GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS “PASTILLERO”
- ANEXO G:** HOJA DE REGISTRO DE LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS
- ANEXO H:** DIARIO SEMANAL DE COMIDAS
- ANEXO I:** TEST DE AUMENTO DEL CONOCIMIENTO DEL PACIENTE
- ANEXO J:** EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN AL PACIENTE
- ANEXO K:** SUBCENTRO DE SALUD GUANO
- ANEXO L:** REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS
- ANEXO M:** VISITAS DOMICILIARIAS Y EDUCACIÓN SANITARIA EN PACIENTES DEL SFT
- ANEXO N:** REVISIÓN DE LA BOLSA DE MEDICAMENTOS
- ANEXO O:** DESPEDIDA CON LOS PACIENTES
- ANEXO P:** PASTILLEROS
- ANEXO Q:** PLAN DE ATENCIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO EN PERSONAS ESPECIALES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
- ANEXO R:** TRIPTICOS UTILIZADOS PARA LA EDUCACIÓN SANITARIA DE LOS PACIENTES DIABETICOS

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ADA	Asociación de Diabetes Americana
ADME	Absorción, distribución, metabolismo y eliminación
DM	Diabetes Mellitus
DM2	Diabetes Mellitus Tipo 2
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
FID	Federación Internacional de Diabetes
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HDL	Lipoproteína de alta densidad
IMC	Índice de Masa Corporal
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
PRM	Problemas Relacionados con Medicamentos
PS	Problema de Salud
RNM	Resultados Negativos asociados a la Medicación
SFT	Seguimiento Farmacoterapéutico

RESUMEN

El objetivo fue realizar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten al Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, aplicando como estrategias el Método Dáder, para identificar los Problemas Relacionados a Medicamentos (PRM) y los Resultados Negativos Asociados con la Medicación (RNM) mediante intervenciones farmacéuticas, y utilizando el Test Morisky-Green Levine, para medir la adherencia del tratamiento farmacológico. Para esta investigación se contó con 25 pacientes, 19 son de sexo femenino y 6 de sexo masculino, con rango de 30-85 años, en los cuales se registran 56 (RNM); 54 % efectividad, 34 % necesidad y 18% seguridad. Siendo recurrente la inadherencia al tratamiento e interacciones medicamentosas entre hipoglucemiantes, antihipertensivos, hormonas tiroideas y plantas medicinales, donde se aplicó el test de Morisky Green Levine dando que al inicio el 80% de los pacientes no eran adherentes mientras que al final se obtuvo el 84% de adherencia al tratamiento farmacológico. Los resultados antes de la intervención fueron glucosa 188.28 mg/dL, hemoglobina glicosilada (HbA1c) 8.98%, colesterol 217.08 mg/dL, triglicéridos 153.2 mg/dL, IMC 27.85 kg/m², y al final fue de glucosa 143.16 mg/dL, HbA1c 6.98%, colesterol 182 mg/dL, triglicéridos 126.12 mg/dL, IMC 27.15 kg/m². Se concluye que el Seguimiento Farmacoterapéutico es eficaz y seguro porque tiene un impacto positivo en la mejora de la adherencia al tratamiento, el control de parámetros clínicos de la diabetes mellitus tipo II, mejorando la calidad de vida del paciente. Se sugiere al equipo de salud trabajar con el personal de medicina, nutricionistas, psicólogos y los farmacéuticos, para que los pacientes puedan abordar todas sus inquietudes sobre las diferentes patologías y el tratamiento médico.

Palabras clave: <BIOQUIMICA>, <INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA>, <SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO>, <RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN (RNM)>, <PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM)>, <ADHERENCIA AL TRATAMIENTO>, <DIABETES MELLITUS TIPO II>, <SUBCENTRO DE SALUD DE GUANO>.

LEONARDO FABIO MEDINA NUSTE
Firmado digitalmente por
LEONARDO FABIO MEDINA
NUSTE
Nombre de reconocimiento
(DN): c=EC, o=BANCO CENTRAL
DEL ECUADOR, ou=ENTIDAD DE
CERTIFICACION DE
INFORMACION-ECIBCE, l=QUITO,
serialNumber=000621485,
cn=LEONARDO FABIO MEDINA
NUSTE
Fecha: 2022.04.13 12:25:35
-05'00'



0678-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The aim of this work was to carry out a pharmacotherapeutic follow-up in type II diabetes mellitus patients who attend to Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, applying the Dáder Method as strategies to identify Medication-Related Problems (MRPs) and Negative Results Associated with Medication (NRM) through pharmaceutical interventions, and using the Morisky-Green- Levine Test, in order to measure adherence to pharmacological treatment. For this research, there were 25 patients, 19 were female and 6 were male, aged 30-85 years, showing 56 (NRM); 54% effectiveness, 34% need and 18% safety. There was recurrent non-adherence to treatment and drug interactions between hypoglycemic, antihypertensive, thyroid hormones and medicinal plants, where the Morisky-Green-Levine test was applied, showing that at the beginning 80% of the patients were not adherent while at the end 84% of adherence to pharmacological treatment was obtained. The results before the intervention were: glucose 188.28 mg/dL, glycosylated hemoglobin (HbA1c) 8.98%, cholesterol 217.08 mg/dL, triglycerides 153.2 mg/dL, BMI 27.85 kg/m², and at the end glucose was 143.16 mg/dL, HbA1c 6.98%, cholesterol 182 mg/dL, triglycerides 126.12 mg/dL, BMI 27.15 kg/m². It is concluded that the Pharmacotherapeutic follow-up is effective and safe because it has a positive impact on improving adherence to treatment, control of clinical parameters of type II diabetes mellitus, improving patient's quality of life. It is suggested that health team be encouraged to work with the medical staff, nutritionists, psychologists and pharmacists, so that patients can address all their concerns about the different pathologies and medical treatment.

Keywords: <BIOCHEMISTRY>, <PHARMACEUTIC INTERVENTION>, <PHARMACOTHERAPEUTIC FOLLOW-UP>, <NEGATIVE RESULTS ASSOCIATED WITH MEDICATION (NRM)>, < MEDICATION-RELATED PROBLEMS (MRPs)>, <ADHERENCE TO TREATMENT>, <TYPE II DIABETES MELLITUS>, <SUBCENTRO DE SALUD DE GUANO>.

EDISON
HERNAN
SALAZAR
CALDER
ON

Firmado digitalmente por EDISON HERNAN SALAZAR CALDERON
Fecha: 2022.04.20 08:24:15 -05'00'

INTRODUCCIÓN

Actualmente es uno de los mayores problemas de salud pública del mundo y especialmente de nuestro país, según informes y estudios de la Organización Mundial de la Salud – OMS es el daño al páncreas causante de la enfermedad denominada diabetes; que se considera una enfermedad degenerativa y crónica. Cuando el páncreas no puede producir suficiente insulina o cuando el cuerpo no puede utilizar la insulina producida (Meléndez, 2007, p. 122).

La prevalencia mundial de la Diabetes Mellitus, se ha incrementado de manera llamativa en el transcurso de las dos últimas décadas. En los países industrializados su frecuencia está aumentando de forma casi exponencial en los últimos 30 años. Esta tendencia es clara, por ejemplo, en Estados Unidos, donde se pasó del 1%, en 1965, al 6,9% en 1985 (OMS, 1985). De forma similar, los índices de prevalencia de glucemia basal anómala se incrementan.

En Ecuador, la diabetes está afectando a la población de 10 a 59 años con tasas cada vez más elevadas, en la investigación ejecutada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos revela que la prevalencia de diabetes mellitus tipo II es de 1.7%. Se va incrementando a partir de los 30 años de edad, y a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes. La alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos, son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes (Rojas, 2012, p. 7).

La diabetes mellitus tipo II (DM2) representa el 90-95% de todos los tipos de diabetes y se estima que al menos el 50% de los casos están sin diagnosticar, su prevalencia aumenta con la edad, alcanzando el 10-15 % en los mayores de 65 años y el 20% en los mayores de 80 años.

En nuestro país, según los datos de la INEC, que nos da información sobre diabetes conocida y declarada, es que de 17,1 millones de ecuatorianos los 1,3 millones de personas tendrían diabetes, en los el 2018, la INEC nos da información sobre diabetes declara que es una enfermedad que inquieta en el país hasta junio del 2018 la cartera registro 34597 atenciones nuevas en este diagnóstico el 98.18% de ellos son del tipo 2 (MSP, Ecuador, 2017, p. 10).

Se ha observado un incremento de la incidencia en niños y adolescentes, en relación con la obesidad y el estilo de vida (sedentarismo y dieta rica en calorías) entre otros factores se asocia con frecuencia con obesidad, alteraciones del metabolismo lipídico y proteico, así como con hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovascular (MSP, Ecuador, 2007, p. 10).

Según el Ministerio de Salud, en Ecuador, ante los problemas relacionados con los medicamentos (falta de eficacia, no adherencia, automedicación y reacciones adversas), esto conducirá a un aumento en el número de hospitalizaciones, estancias hospitalarias prolongadas, visitas de emergencia y aumento del gasto en medicamentos. La implementación y desarrollo de los servicios de seguimiento farmacoterapéutico para pacientes ambulatorios y hospitalarios se

enfoca en optimizar el uso de medicamentos mediante la prevención, detección y la solución de problemas relacionados con los medicamentos, con el fin de mejorar el tratamiento y la calidad de vida del paciente (MSP, Ecuador, 2017, p. 12).

La diabetes mellitus es un problema de salud pública a nivel mundial y causa un aumento de la morbimortalidad en la población afectada con el desarrollo de complicaciones micro y macro vasculares. Los reportes disponibles describen que los pacientes con diabetes mellitus presentan un mayor riesgo de evolución desfavorable, desarrollo de complicaciones e incluso un aumento de la tasa de mortalidad (Rojas, 2012, p. 7).

En ese contexto, este estudio estará dirigido en el seguimiento farmacoterapéutico para detectar problemas relacionados al medicamento en pacientes ambulatorios con Diabetes Mellitus tipo II, en el Centro de Salud Guano-Chimborazo. Cuyos resultados justificaran la presente investigación.

Hoy en día, la oferta de medicamentos que buscan prevenir y aliviar los efectos de la diabetes ya que es alta, pero la experiencia ha demostrado que pueden surgir problemas que conducen al abuso de medicamentos en el camino entre la prescripción, distribución y uso final de los medicamentos.

OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten al Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

Objetivos específicos

- Analizar la terapia farmacológica en los pacientes con diabetes mellitus tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.
- Aplicar el Método Dáder en pacientes con diabetes mellitus II en una edad comprendida entre 30 a 85 años.
- Efectuar la educación sanitaria en pacientes con diabetes mellitus tipo II para incrementar el nivel de conocimiento de la enfermedad y del tratamiento farmacológico.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Atención Farmacéutica

La atención farmacéutica o sus siglas AP es una intervención activa de los farmacéuticos que pertenece al área de salud con la finalidad de prestar asistencia a los pacientes tanto en la asignación y seguimiento de los diversos procedimientos terapéuticos, asistiendo con otros expertos en salud entre ellos los médicos con el objetivo primordial de alcanzar resultados que reformen la calidad y el estilo de vida del paciente con enfermedades de tipo crónicas como la diabetes. La atención farmacéutica va en conjunto con la cooperación del farmacéutico en diferentes acciones que provean buena salud y adviertan las enfermedades (Alerany, 2015, p. 280).

1.1.1. Seguimiento Farmacoterapéutico

El seguimiento Farmacoterapéutico individualizado (SFT), se refiere al papel que va a ejecutar el Bioquímico Farmacéutico donde se va a comprometer con todas las necesidades que genere el paciente durante el SFT, mediante la detección, prevención y resolución de los problemas negativos en relación a los medicamentos. Al no cumplir de una manera adecuada el tratamiento terapéutico se considera viable para el proceso de atención al paciente y puede ser una de las causas de los problemas relacionados con medicamentos. Es por ello que el SFT se convierte en imprescindible para combatir la falta de adherencia a los tratamientos (Rodríguez, 2006, p. 64).

Es la actividad profesional en donde que el farmacéutico se compromete con el paciente a detectar, prevenir y solucionar problemas que están afines a la medicación, este es un proceso donde que las partes involucradas realizan un compromiso con la finalidad de obtener resultados efectivos para mejorar la calidad de vida del paciente, mediante un proceso continuado, documentado y sistematizado.

Es un beneficio que se ofrece estrechamente al paciente, en donde que el papel que desempeña el farmacéutico es de suma importancia debido a que es el responsable directo en este escenario en términos legales y por ética profesional. El Bioquímico Farmacéutico debe indagar, buscar y examinar nuevas estrategias que permita mejorar la comunicación entre paciente–farmacéutico y médico-farmacéutico ya sea en forma oral o escrita (Rodríguez, 2006, p. 65).

1.1.2. Problemas Relacionados con los Medicamentos (PRM)

Los PRM son los problemas relacionados con los medicamentos estos son fallos de la farmacoterapia producidos por diversas causas que conducen a que no se puedan alcanzar los objetivos terapéuticos o se produzcan efectos no deseados (Guamán, 2010, p. 32).

Los cuales están clasificados según el Segundo Consenso de Granada en seis categorías, que se agrupan en tres subcategorías:

➤ NECESIDAD

PRM 1: El paciente padece de un problema de salud a efecto de no recibir el tratamiento que necesita.

PRM 2: El paciente padece de un problema de salud a efecto de recibir el tratamiento que necesita.

➤ EFECTIVIDAD

PRM 3: El paciente padece problemas de salud asociado a la ineffectividad no cuantitativa del tratamiento.

PRM 4: El paciente padece problemas de salud asociado a la ineffectividad cuantitativa del tratamiento

➤ SEGURIDAD

PRM 5: El paciente padece un problema de salud a efecto de la inseguridad no cuantitativa del tratamiento.

PRM 6: El paciente padece un problema de salud a efecto de la inseguridad cuantitativa del tratamiento (Fajardo, 2005, p. 161).

1.1.3. Resultados Negativos a la Medicación (RNM)

El Consenso de Granada en el 2007, describió a los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) para detallar a los problemas de salud que refiere el paciente debido al uso o desuso de los medicamentos que no cumplen con la meta terapéutica, el término PRM se utiliza en la rama de la salud para referirse a diversas circunstancias en el proceso de la administración del tratamiento farmacológico que pueden causar la aparición de un RNM, por ejemplo tenemos a la administración errada del medicamento, una conservación incorrecta, contraindicaciones, dosis, pauta, diversos errores como en la dispensación, prescripción de medicamentos, incumplimiento, interacciones, etc (Ruiz, 2012, p. 135).

Categorización de resultados negativos asociados a la medicación de un tratamiento farmacológico:

➤ **NECESIDAD**

RNM 1: Complicación de salud no tratada. El paciente padece un problema de salud asociado a no recibir el tratamiento farmacológico que necesita.

RNM 2: Efecto de un medicamento innecesario. El paciente padece de un problema de salud que está asociado a recibir un tratamiento farmacológico que no necesita.

➤ **EFFECTIVIDAD**

RNM 3: Inefectividad no cuantitativa. El paciente padece de un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa del tratamiento farmacológico.

RNM 4: Inefectividad cuantitativa. El paciente padece de un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa del tratamiento farmacológico.

➤ **SEGURIDAD**

RNM 5: Inseguridad no cuantitativa. El paciente padece de un problema de salud que está asociado a la inseguridad no cuantitativa de un medicamento.

RNM 6: Inseguridad cuantitativa. El paciente padece de un problema de salud asociado a la inseguridad cuantitativa de un medicamento. (Universidad de Granada, 2007, p. 156).

1.1.4. Método Dáder

Es un método que fue trazado por el Grupo de Investigación en el área de Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada en 1999, estudio que fue revisado en 2003 con el objetivo de generalizar y agrupar el método.

El Método Dáder es un proceso el cual nos va ayudar a ejecutar el Seguimiento Farmacoterapéutico mediante un procedimiento operativo este método es aplicable a todo tipo de pacientes en cualquier ámbito asistencial, de una manera sistematizada, continuada y documentada. La aplicación de este método nos permite registrar, monitorizar y evaluar los efectos conseguidos con la farmacoterapia en el paciente, mediante pautas simples y claras. Se basa en recabar toda la información posible sobre todos los problemas de salud y del tratamiento Farmacoterapéutico del paciente para elaborar la historia farmacoterapéutica para el SFT.

Para el resultado de la evaluación y ejecución del análisis del estado de situación con cada uno de los pacientes se instaura un plan de acción con el paciente, donde quedarán establecidas todas las intervenciones farmacéuticas que se vayan a realizar tanto para mejorar o preservar su estado de salud de cada uno de los pacientes que realicen en SFT (Sabater, Silva y Faus, 2007, p. 29).

El Método Dáder es un proceso que al implantar patrones básicos lleva a efecto la realización del SFT, este es un método caracterizado por adaptarse y ajustarse a las peculiaridades del ambiente asistencial donde se lleve a cabo. El seguimiento fármacoterapéutico se encuentra en

continuo perfeccionamiento para darle al paciente la mejor atención farmacéutica, en otra instancia, el Método Dáder difiere por ser un proceso que va evolucionando y adecuándose a todos los requerimientos de las diligencias clínicas. (Sabater, Silva y Faus, 2007, p. 30).

Este método se fundamenta en la táctica que extrae de manera objetiva, clara y precisa el estado del paciente, en la que se valora todos los datos recabados durante la primera entrevista y así poder dar inicio con las intervenciones por parte del bioquímico farmacéutico, donde se va a llevar acabo la participación de manera ligada tanto con el paciente como con el médico tratante; el papel que desempeña el bioquímico farmacéutico-médico es de suma importancia ya que se va a decidir de acuerdo a los conocimientos y la condición particular del paciente todos los cambios a ejecutar en el estilo de vida del paciente así como en la farmacoterapia de ser necesario, para cumplir con la meta terapéutica (Amariles, 2005, p. 35).

1.1.4.1. Diseño de Programa de Atención Farmacéutica

El método Dáder está formado por 7 etapas:

a. Oferta del Servicio

La oferta del servicio según el programa Dáder es la fase en la que el farmacéutico explica de forma clara y concisa la prestación del servicio que va a recibir el paciente, notoriamente el propósito será captar e incorporar al paciente al servicio de seguimiento fármacoterapéutico. En los diferentes escenarios asistenciales la oferta del servicio al paciente estará precedida por la oferta del servicio a otros profesionales sanitarios como médicos, nutricionistas, etc. Que decidirán previamente si es conveniente proporcionarle un nuevo servicio fármacoterapéutico, esto se lleva a cabo en hospitales, centros de atención primaria o casas asistenciales (Guamán, 2010, p. 36).

b. Primera Entrevista

Con la primera entrevista se obtiene información sobre los problemas de salud que tiene el paciente y los medicamentos que toma o necesita, está se realizan en tres fases que son:

Preocupaciones de salud: Se pregunta al paciente sobre aquellos problemas de salud que más le preocupan.

Medicamentos: Se realizan un test que consta de 10 preguntas por medicamento administrado, para poder valorar el nivel de cumplimiento y comprensión que el paciente refiere a la medicación de su tratamiento farmacológico. Se pregunta si el medicamento del tratamiento farmacológico que toma es reciente o no y a su vez desde cuándo se lo administra, para qué, quién le indico o le prescribió, cómo ha evolucionado, la dosis y el horario de la medicación, además se aclarar si recibiendo el tratamiento farmacológico presenta alguna dificultad.

Fase de repaso: Se explora a profundidad toda la información que es recabada en la primera entrevista, en esta fase se procede a verificar algún aspecto que no esté despejado de manera clara y precisa, con la finalidad de revelar si existen nuevos problemas de salud en el paciente que se efectúa el SFT y si hay la presencia de la administración de medicamentos que no se han nombrado hasta este momento. El objetivo principal es obtener el estado de situación del paciente, o sea una relación, hasta la fecha de la entrevista, entre sus problemas de salud y la medicación que toma para su patología (Castro, 2003, p. 76).

c. Estado de Situación

El estado de situación define la relación que existe entre sus problemas de salud y sus medicamentos, a una fecha determinada. En esta fase se dispone de la historia clínica de cada uno de los pacientes del SFT, donde que nos permite recoger en el estado de situación los problemas de salud que el paciente puede referir y aquellos que son diagnósticos médicos. La discrepancia no culmina en esta etapa del procedimiento, no obstante, se obtiene de mejor manera la información que se obtiene sobre esta particularidad que es los problemas de salud (Fajardo, 2005, p. 162).

d. Fase de Estudio

La fase de estudio corresponde planamente a la revisión bibliográfica de los problemas de salud y los medicamentos que se han diferenciado en el estado de situación. Se comienza con un estudio de todos los problemas de salud diagnosticados por el médico, de los cuales el bioquímico farmacéutico debe estar al tanto de:

- Los signos y síntomas a examinar en cada visita domiciliaria, pues permitirán establecer la ineficacia de los tratamientos farmacológicos empleados en los pacientes con patologías crónicas.
- Los mecanismos fisiológicos del padecimiento del paciente, con el fin de poder comprender y analizar cómo actúan los fármacos según su patología y qué obtener con otros tratamientos farmacológicos simultáneos.
- El pronóstico de la enfermedad, para poder plantear los objetivos y metas terapéuticas de salud que se buscan alcanzar en cada paciente después de haber ejecutado el SFT.

Después de haber estudio los problemas de salud diagnosticados, se estudia el problema de salud que expresado por el paciente y se relacionan con los anteriores problemas de salud, con el fin de establecer si existe algún síntoma no controlados o problemas de salud no tratados.

Luego se estudian, uno a uno, los medicamentos que el paciente toma, partiendo de las características generales del grupo terapéutico hasta las particularidades del fármaco utilizado para tratar los problemas de salud.

La fase de estudio de los medicamentos tiene en cuenta las indicaciones autorizadas, el mecanismo de acción, posología, farmacocinética, parámetros de efectividad, contraindicaciones, interacciones, interferencias analíticas y problemas de seguridad (Castro, 2003, p. 77).

e. Fase de Evaluación

La fase de evaluación tiene como objeto evaluar la medicación en cuanto se refiere a la necesidad, efectividad y la seguridad de la misma ayuda a identificar los resultados negativos asociados a la medicación que presenta el paciente durante el SFT (Guamán, 2010, p. 36).

f. Fase de Intervención

Después de detectar los PRM, el farmacéutico debe establecer estrategias para la intervención y así resolver aquellos que están presentes o prevenir la aparición, según la circunstancia de cada paciente. El farmacéutico debe tener prioridad en aquellas intervenciones sobre PRM que se manifiesten un peligro para el paciente, de no presentar un alto riesgo se escoge intervenir sobre los PRM que estén entre las principales preocupaciones del paciente y que tengan posibilidad de solución (Castro, 2003, p. 79).

g. Resultado de la Intervención y el nuevo Estado de Situación

Establecen el resultado de la intervención que es ejecutada por el bioquímico farmacéutico para la establecer la solución de los diferentes problemas de salud que se encuentren en la primera entrevista del SFT. No se puede manifestar de la existencia un PRM hasta después del resultado de una intervención tipo farmacéutico al comprobar si existió o se controló el problema de salud. La intervención que se ejecuta en los problemas relacionados con la medicación se obtendrá los resultados si existe la solución o no del problema de salud (Fajardo, 2005, p. 162).

h. Entrevistas sucesivas

Las entrevistas sucesivas después de la fase de intervención, finaliza la fase del seguimiento del paciente, haciéndolo clínico. El seguimiento farmacoterapéutico del paciente solo finaliza cuando la persona implicada o el farmacéutico disponen abandonarlo. En las entrevistas sucesivas con cada uno de los pacientes nos permite:

- Comprender y entender la respuesta tanto del paciente como del médico ante el ofrecimiento de intervención para ejecutar el SFT por el bioquímico farmacéutico.
- Evidenciar y plasmar en las hojas de intervención la continuidad que se brinda a cada uno de los pacientes.

- Obtener toda la información necesaria sobre el resultado obtenido de la intervención farmacéutica ejecutada por el farmacéutico especializado (Guamán, 2010, p. 38).

1.1.5. Método de Morisky Green-Levine

Este método está aprobado para evaluar el cumplimiento de la medicación por parte de pacientes con diferentes condiciones crónicas, el test es usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades, esta consiste de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja el estilo del enfermo respecto al cumplimiento.

Se ejecuta las interrogaciones que pertenecen al método de Morisky Green-Levine, estas se van a entrelazar con el diálogo y de carácter cordial, las preguntas a contestar son:

1. ¿Olvida u omite en algún momento tomar los medicamentos de su tratamiento farmacológico para la patología que usted presenta?
2. ¿Toma la medicación a las horas indicadas por el médico que lleve su tratamiento de su patología crónica?
3. ¿Usted al sentirse bien, suspende la medicación?
4. ¿Al sentirse mal, en algún momento durante su tratamiento deja de suministrarse la medicación?

El paciente es considerado como cumplidor si se responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Sí/No/No (Rodríguez, 2008, p. 415).

1.2. Diabetes

1.2.1. Definición

La Diabetes Mellitus (DM) es una patología de carácter metabólico que está caracterizada por los niveles elevados de glucosa en sangre, ya que hay resistencia celular en las acciones de la insulina, unida a una secreción insuficiente de insulina por el páncreas. Este defecto en la función de la insulina conduce a cambios en el metabolismo celular, obteniendo como resultado el aumento de los ácidos grasos, niveles de triglicéridos aumentados y la disminución de las concentraciones de la lipoproteína de alta densidad-HDL (Badesso, 2013, p. 23).

La DM es el cambio metabólico más común en el ser humano, al ser una enfermedad con alta prevalencia en la población en general, pero en mayor porcentaje en las personas adultas y las diferentes complicaciones que pueden derivarse a partir de la DM, esta es una razón frecuente de consulta con personal del área de salud en el ámbito de la atención primaria. La DM está considerada como una de las enfermedades más trascendentales del siglo XXI, además de

desempeñar un rol extremadamente importante en los indicadores de salud a nivel mundial.

Es causada por una variedad de enfermedades, incluida la secreción insuficiente de la hormona insulina secretada por las células β pancreáticas, o el uso inadecuado por parte del cuerpo, que puede afectar el metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas (Badesso, 2013, p. 23).

Debido a la compleja interacción entre factores genéticos y ambientales, existen diferentes tipos de DM. Dependiendo de la causa de la DM, los factores que conducen a un nivel alto de azúcar en sangre pueden ser:

- Deficiencia de la secreción de insulina
- Disminución del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta.

La DM provoca un sin número de alteraciones fisiopatológicas secundarias en varios sistemas esto se debe a la alteración en la regulación metabólica que acompaña a esta patología crónica como las complicaciones vasculares específicas como retinopatía, nefropatía, y neuropatía, e inespecíficas como arteriopatía, cardiopatía isquémica, accidentes cerebro vasculares (Guamán, 2010, p. 11)

Los síntomas principales que presentan los pacientes con este tipo de enfermedades crónicas son:

- Poliuria esta es la manifestación excesiva de orina en los pacientes.
- Polifagia refiere a la manera exagerada de comer de los pacientes con DM.
- Polidipsia trata que el paciente presenta un incremento descontrolado de la sed.
- La pérdida de peso sin ningún motivo (Badesso, 2013, p. 23).

1.2.2. Clasificación

Se reconocen tres tipos de diabetes:

1.2.2.1. Diabetes mellitus tipo 1

La Diabetes mellitus tipo I (DM1), es una patología que refiere a un efecto que transcurre mediante el proceso autoinmune mediante un inicio inesperado esta se le conoce como insulino dependiente, ya que el paciente como efecto necesita de una inyección de insulina para poder subsistir.

La diabetes tipo I es una enfermedad crónica caracterizada por la destrucción total o parcial de las células beta de la isla de Langerhans, por tanto, no se puede producir insulina. El proceso de destrucción puede tardar meses o años, esta enfermedad puede ocurrir en cualquier momento en la vida, sin embargo, más frecuente es entre ocho y doce años (Ferraro, 2013, p. 42).

1.2.2.2. Diabetes mellitus tipo 2

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2), se considera un problema de salud pública mundial; el sobrepeso y la obesidad son los factores más peligrosos relacionados con la falta de actividad física y la alimentación insuficiente. Esta patología crónica, puede pasar inadvertida durante un lapso prolongado ya que este tipo de enfermedad no suele presentar ningún tipo de indicios, produciendo así daño en el cuerpo a extendido plazo (Gil, 2013, p. 1).

1.2.2.3. Diabetes gestacional

La diabetes gestacional se refiere a las mujeres que no tenían diabetes antes del embarazo y experimentaron niveles altos de azúcar en sangre durante el embarazo (en la mayoría de los casos, vuelve al rango normal después del parto). Esto se debe a que las hormonas presentes durante el embarazo dificultan el trabajo de la insulina, lo que provoca cambios en el metabolismo de los Hidratos de Carbono (HC) y, por tanto, un aumento de la glucosa (hiperglucemia).

La diabetes gestacional puede causar complicaciones como bebés enormes (niños demasiado mayores) y complicaciones al nacer, por lo que es importante controlar los niveles de azúcar en sangre. Estas complicaciones hipotéticas pueden ocurrir fuera del embarazo y se consideran niveles normales de azúcar en sangre (FundacionDiabetes, p. 1).

1.2.3. Complicaciones de la Diabetes

La diabetes al no ser tratada de una forma correcta puede resultar en graves alteraciones a largo plazo, así como en situaciones de emergencia, que pueden ser fatales, pueden ser agudas y crónicas estas complicaciones.

1.2.3.1. Complicaciones Agudas

Coma diabético: Es una de las dificultades más peligrosas que puede soportar un paciente diabético en la trayectoria de su existencia. Esta complicación provoca en el paciente la pérdida del conocimiento y es potencialmente fatal debido a que el organismo del paciente diabético no utiliza la glucosa para la producción de energía. Esto es ocasionado como el resultado de la acumulación en la sangre de sustancias ácidas que son nocivas cuando se presentan de manera exagerada y tienden a tener un alto riesgo para conducir a la acidosis y, una coacción final que es coma diabético, por tal motivo se llega a considerar que los pacientes al presentar esta patología

crónica son vulnerables a presentar estas condiciones, aunque regularmente se da en mayor repetición en los pacientes insulino dependientes (Suárez, 2004, p. 11).

Hipoglucemias: Es la reacción insulínica, esta se refiere a la vinculación de las expresiones que aparecen cuando en sangre el azúcar se reduce excesivamente puede deberse a varios factores el más importante el exceso relativo de insulina o de los antidiabéticos orales mediante la sobredosificación ya sea de manera accidental o voluntaria y finalmente se encuentra la alimentación al no ser la adecuada, ni suficiente. Esta dificultad a causa de la DM puede llegar a presentar síntomas como: sudoraciones, taquicardias, ansiedad, escalofríos, debilidad y náuseas (Suárez, 2004, p.11).

Hiper glucemia: Esta complicación describe una descompensación metabólica grave, que presenta una alta tasa de mortalidad, con ausencia de cetosis y llegan a presentar valores de glucemia mayor a 600 mg/dL (Badesso, 2013, p. 28).

1.2.3.2. Complicaciones Crónicas

Retinopatía diabética: La diabetes es la principal causa de ceguera entre las personas de 30 a 35 años. El primer signo consiste en microaneurismas (puntos rojos pequeños de 20-200 Um), que suelen aparecer en la zona de la oclusión capilar, después de un lapso de tiempo que puede estar comprendido entre 3 y 5 años desde que el paciente llega a presentar esta patología de tipo crónica.

Nefropatía diabética: Es una de las dificultades a causa de la DM tipo II que puede durar en silencio durante un periodo de tiempo largo alrededor de 15 años. Por lo general, comienza con riñones grandes e hiperactivos (el aumento de la filtración glomerular conduce a hipertrofia renal, aumento del volumen glomerular y de la superficie capilar), seguido de microalbuminuria. Puede controlar el nivel alto de azúcar en sangre y la presión arterial alta y reducir las proteínas a través de la dieta y tomando inhibidores de la IECAs (Suárez, 2004, p. 11).

Neuropatía diabética: Por su alta prevalencia, amplitud de manifestaciones y patogénesis, ocupa un lugar único en las complicaciones. Afecta a cualquier parte del sistema nervioso central excepto al cerebro, casi el 50% de los pacientes diabéticos se verá afectado y puede ser simétrico o focal. Esta complicación puede llegar a causar el entumecimiento o parálisis de las extremidades y pérdida de la sensación.

Úlceras de los pies del diabético: Es una de las complicaciones debida a la distribución anormal de la presión consecuyente de la neuropatía diabética. Está determinada por las úlceras que se alivian de manera lenta. Un caso peligroso es aquel que un paciente diabético termina en amputación cualquiera parte de sus extremidades, esto se debe a la gangrena que provoca toda esta complicación, por tal motivo como una de las recomendaciones que brinda el personal de salud es que los pies deben estar limpios, secos y debe utilizar calzado lo más cómodo posible para que no le oprima (Suárez, 2004, p. 12).

1.3. Diabetes Mellitus Tipo II

La DM tipo II, que es la más frecuente, habitualmente se diagnostica cuando ya se ha producido una serie de trastornos que se podrían tratar si se examinaran antes de que se presente la hiperglicemia, podemos encontrar varios factores entre ellos el aumento del fibrinógeno, de la proteína C reactiva, la elevación de la presión arterial, el incremento de otros parámetros clínicos como la glucosa, el perfil lipídico con la disminución del colesterol HDL. Todos estos elementos son análogos al síndrome metabólico. Cuando la persona está en rango de prediabetes tiene riesgo macro vascular; cuando aparece la hiperglicemia ya existe riesgo de enfermedades por daño micro vascular, como la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía (López, 2009, p. 12).

Posee un componente genético de carácter significativo que provoca la alteración en la secreción de la insulina esta patología crónica es conocida como diabetes mellitus tipo II, esta se produce por cualquiera de estos 2 factores: regeneración incompleta de las células beta y/o la resistencia a la insulina. La DM2 es una de las patologías crónicas la más usual, se presenta con mayor reiteración esta se encuentra ligada de manera estrecha con diferentes comorbilidades entre ellas está la obesidad debido a una mala alimentación o a su vez la falta de ejercicio. Esta patología crónica llega a desencadenarse por el motivo que se produce la resistencia a la hormona conocida como insulina esto se debe a la insuficiencia de la insulina por algún tipo de defecto en la secreción de la misma.

Esta suele presentarse con mayor frecuencia en la etapa adulta de las personas, conformando un 90% de casos a nivel mundial, en la mayoría de los casos suelen manifestar los signos y síntomas de la Diabetes Mellitus tipo I pero de manera menos pronunciada, en la actualidad la DM tipo II ya se presenta en niño. El diagnóstico de esta patología crónica se llega a obtener después de varios años de evolución, esta enfermedad llega a presentar un sin número de complicaciones como son las diferentes comorbilidades (MSP, Ecuador, 2017, p. 65).

1.3.1. Prevalencia

En estudios realizados por profesionales en salud en las personas que presentan este tipo de patología crónica se ha determinado que aproximadamente tan solo la mitad conocen y llegan a tener un tratamiento para esta patología. Por otra parte, aproximadamente un 30% de pacientes diabéticos que están conscientes de que tipo de patología presentan no llevan ningún tipo de tratamiento, también se habla de un 60% de paciente diabéticos que están siendo tratados farmacológicamente de una manera insuficiente y finalmente 70% presentan complicaciones crónicas a causa de la Diabetes.

El envejecimiento de la población que presenta esta enfermedad de tipo crónico añade la presencia de algunos factores de riesgo que son conocidos como comorbilidades entre ellas se encuentra la obesidad, sedentarismo, tabaquismo y la dieta inadecuada, lo que provoca un aumento de la prevalencia de esta patología. Bibliográficamente hablando el 90 % de población diabética padecen de DM tipo II (Badesso, 2013, p. 32).

1.3.2. Fisiopatología

La fisiopatología que pertenece a esta patología crónica conocida como DM tipo II se conjugan varios defectos para determinar finalmente la hiperglicemia, uno de los factores primordiales es a nivel de hígado, músculo liso y tejido adiposo la conocida “ insulino resistencia”, por otro lado nos encontramos la del musculo estriado esta causa resistencia periférica a la insulina donde disminuye el metabolismo de la glucosa conjuntamente con la resistencia a la insulina que se desarrolla en el hígado, donde aumenta la producción de glucosa y así se desarrolla otras comorbilidades como la hiperglicemia.

Por lo tanto, se insita a la obtención mediante las células beta de insulina, al éstas no originar la cantidad de hormona suficiente para poder equilibrar esta insulino resistencia aparece otras comorbilidades entre ellas la hiperglicemia, esta nos sugiere una deficiencia relativa, en la secreción de insulina. Otra particularidad que favorece en la evolución de esta enfermedad crónica como lo es la DM es la relación entre el efecto de la incretina que se reduce ligado con el acrecimiento de la secreción de glucagón en la fase postprandial, hecho que sirve para corroborar en una variedad de pacientes tanto la elaboración y el desvanecimiento de estas sustancias de forma rápida.

Al mantenerse controlada la hiperglicemia de igual forma origina glicolipototoxicidad sobre la célula beta, esta va a producir el incremento en la resistencia y en la alteración de la insulina a nivel hepático y a nivel muscular, por ende, la evolución gradual de esta patología está referida a la falla inapropiada a nivel del tratamiento farmacológico en cada paciente. (López, 2009, p. 12).

1.3.3. Factores de Riesgo en la Diabetes Mellitus Tipo II

Se puede encontrar factores de riesgo modificables como el sobrepeso u obesidad, hipertensión arterial alta, $IMC \geq 25$ kg/m², inactividad física, tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo por otro lado los factores de riesgo no modificables se encuentra el sexo, la raza, edad si tiene más de 45 años de edad, antecedentes de enfermedades del corazón o accidentes cardiovasculares, diabetes y depresión (Standards of Medical Care in Diabetes, 2018, p.2-3).

Los factores de riesgo que propician la aparición de diabetes tipo 2, cuando el índice de masa corporal o IMC excede de 25 a 27 IMC, la tasa de mortalidad aumentará, y este incremento está fundamentalmente relacionado con enfermedades cardiovasculares. Enfermedad Afectada por el momento de su aparición, pacientes obesos, debido a la coexistencia de otros factores de riesgo cardiovascular relacionados con la propia obesidad (diabetes, HTA, hiperglucemia) (Standards of Medical Care in Diabetes, 2018, p.3).

En los factores de riesgo no modificables se refieren que la edad y el sexo en la mayor parte de los estudios han demostrado que la incidencia de la diabetes tipo II aumenta con la edad, en el rango de edad de 40 - 59 años es considerado es considerado un grupo de elevado riesgo.

1.3.4. Manifestaciones Clínicas

Pueden verse incluidas un sin número de manifestaciones clínicas de la DM tipo II entre ellas:

- Infecciones que no se alivian prontamente y son muy usuales.
- Niveles altos de azúcar ya sea a nivel de sangre o en orina
- Sed poco común.
- Orinar frecuentemente.
- Incremento en el apetito, pero a su vez disminución de peso.
- Difusa a nivel de visión.
- Náusea y vómito.
- Cansancio y debilidad excesiva.
- Irritabilidad y cambios en el estado de ánimo (MSP, Ecuador, 2017, p. 45).

1.3.5. Diagnostico

La DM tipo II se realiza el diagnóstico por medio de los exámenes en sangre para medir la glucosa plasmática, esto se lleva a cabo por varios criterios que son de manera estricta. Este tipo de patología crónica llega a presentar varios síntomas entre ellos se puede encontrar poliuria,

polidipsia, polifagia, una disminución o aumento de peso inexplicable, se encuentra entrelazada de manera conjunta con la glucosa tomada de manera aleatoria y que sea un valor superior a 200 mg/dL. El paciente al no presentar ningún tipo de sintomatología este debe ser corroborado y así poder confirmarse mediante un segundo o incluso un tercer examen.

Glucosa preprandial, es decir este tipo de examen se realiza cuando el paciente se encuentra en ayunas, obteniendo un resultado con valor mayor a 126 mg/dL.

Glucosa postprandial, este examen se realiza a las 2 horas después de que el paciente se le ha suministrado una carga de 75 gramos de glucosa este examen es conocido como la prueba de la prueba de tolerancia.

Hemoglobina glicosilada A1c conocida en siglas HbA1c, este es otro parámetro fundamental ya que nos proporciona da un valor de la glucosa basal de aproximadamente 3 meses atrás, este es un parámetro utilizado en los pacientes diabéticos para llevar control de su patología, esto se debe a que los glóbulos rojos que circulan en la sangre contienen la proteína hemoglobina, y la glucosa al circular por el torrente sanguíneo tienden a adherirse a la hemoglobina de los eritrocitos durante su lapso de vida, que es de 90 a 120 días.

El valor porcentual de HbA1c representa un examen que mide la cantidad de glucosa adherida a los eritrocitos, donde que el resultado del examen clínico es un indicativo al promedio de los valores que ha manejado el paciente de sus glucosas basales alrededor de 3 meses lo que no permite tener prospecto del control que ha llevado en ese lapso de tiempo (Badesso, 2013, p. 33-34).

1.3.6. Dieta

La dieta saludable ayuda de una manera efectiva para tratar y controlar esta enfermedad es una buena alternativa, ya que hasta ahora no hay ningún tratamiento que se deshaga de la diabetes, en el momento que la persona es diagnosticada con la enfermedad de la diabetes se debe empezar a mantener una dieta sana. Las personas deben cuidar las cantidades de carbohidratos que come durante el día, y se debe adoptar a las necesidades del organismo y evitar los alimentos con alto índice glucémico, es decir que el paciente diabético debe evitar el consumo en su totalidad de alimentos incluidos de harina blanca. Debe escoger panes y pastas hechas de harina integral es no solo mucho más saludable, sino que también va a ayudar a la persona controlar mejor la insulina que el cuerpo produce (Guamán, 2010, p. 14-15).

1.3.7. Ejercicio Físico

Un elemento fundamental y de suma importancia es el ejercicio ya que forma parte de un tratamiento completo para el paciente con este tipo de patología crónica, en esta parte el entrenamiento ejecutado por parte del paciente diabético debe ser regulado, homogéneo y especialmente el plan de ejercicio sus rutinas van de la mano con la edad y es estado físico de la persona. Es recomendado por la mayoría de especialistas que los pacientes realicen aeróbicos por lo menos 3 veces a la semana en un periodo de tiempo de 15 a 20 minutos. Al realizar la rutina de ejercicios van a presentar una serie de beneficios para la calidad de vida del paciente con diabetes como:

- Ayuda de manera positiva en la calidad de vida del paciente gracia a la pérdida de peso y a mantenerlo controlarlo.
- Reducción los niveles de la glucemia plasmática.
- Disminuye en un porcentaje considerable la aparición de las enfermedades cardiovasculares.
- Incrementa la aparición de los receptores de insulina y la sensibilidad de los receptores.
- Reduce en la mayoría de casos los valores triglicéridos, colesterol total y LDL.
- Los pacientes adquieren hábitos de vida más saludables.
- Mejora la circulación periférica de los pacientes diabéticos.
- Llega a producir en efecto bueno para el estrés y la depresión que pueden llegar a presentar algunos pacientes (Suárez, 2004, p. 13).

1.3.8. Tratamiento Farmacológico

1.3.8.1. Antidiabéticos orales

Este tipo de tratamiento se distribuye por los diferentes mecanismos de acción:

Biguanidas

Las biguanidas son sensibilizadoras a la insulina que reducen la hiperglucemia sin estimular la producción de insulina. Estas pueden causar el aumento de peso e hipoglucemia, tienen efectos beneficiosos al reducir los lípidos circulantes, cuyo aumento está asociado con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular. El principal efecto secundario es la acidosis láctica (Rodríguez, 2017, p. 205).

Metformina Clorhidrato



Figura 1-1. Metformina 850 mg.

Fuente: Laboratorio Chile.

Es tratamiento de primera elección en la diabetes mellitus tipo 2, en monoterapia y en asociación con otros fármacos o insulina, ya que reduce la producción hepática de la glicemia, se incrementa significativamente la captación de glucosa por las células del músculo, no provoca hipoglucemia debido a que no hay estimulación de la secreción de insulina a nivel pancreático, otra de sus características beneficiosas es que ayuda a mejorar los niveles del perfil lipídico a no incrementar de peso, por otro lado ayuda de manera significativa la reducción de HbA1c entre 1,5 a 2%.

Si presenta contraindicaciones: Suspender 48 h si hay enfermedad febril, gastroenteritis aguda, insuficiencia renal (creatinina $<1,4$) en edades avanzadas determinar siempre el filtrado glomerular, insuficiencia hepática, cardíaca grado III-IV o respiratoria, embarazo y lactancia, alcoholismo, cirugía mayor, exploraciones radiológicas con contraste yodado intravenoso.

Los efectos secundarios frecuentes de la metformina es diarrea, dependiente de la dosis. En forma ocasional son reacciones cutáneas, gusto metálico, malabsorción de vitamina B12 sin anemia perniciosa. La prescripción inicial es 1 comprimido (850 mg) al día y aumentar cada 2 semanas. Administrar durante las comidas para minimizar los efectos gastrointestinales, hasta 2550 mg/día repartidos en las 3 comidas (Casal, 2014, p. 6).

Sulfonilureas

Las sulfonilureas con las siglas conocidas SU son fármacos que operan a nivel de receptores concretos en la célula beta pancreática, por tal motivo son conocidos como insulinosecretadores. Es decir, las SU son agentes hipoglucemiantes orales que se utilizan para el tratamiento de la diabetes tipo 2. Actúan estimulando las células b del páncreas para que secreten insulina. Estudios recientes han demostrado que estos fármacos se unen a receptores específicos en la

membrana de las células de los islotes e inducen el cierre de los canales de potasio sensibles al ATP, lo que conduce a un aumento del contenido de potasio intracelular y a la despolarización celular, lo que lleva a la apertura de canales de calcio dependientes de voltaje a la célula y la liberación de insulina (Contreras, 2002, p. 1).

Glibenclamida

La glibenclamida o gliburida es un fármaco de sulfonilurea que estimula las células beta del páncreas y aumenta la liberación de insulina preformada. También aumenta la sensibilidad de los tejidos periféricos a la acción de la insulina y reduce la glucogenólisis hepática y la gluconeogénesis (Rodríguez, 201, p. 130).

También ayuda a los riñones a eliminar el agua. Después de la administración oral, se absorbe bien y alcanza su concentración máxima en 4 horas. Se combina ampliamente con proteínas plasmáticas y se metaboliza en el hígado para formar metabolitos con cierta actividad hipoglucemiante. Se excreta en orina y heces. Su vida media es de unas 10 horas (Rodríguez, 2015, p. 131).

1.3.8.2. Insulina

La insulina es el medicamento de primera línea para pacientes con diabetes tipo 1 y tipo 2 también se recomienda para mujeres embarazadas, ya que no atraviesa la barrera placentaria, no se excreta a través de la leche y no es absorbido por el tracto digestivo del bebé (Girbés, 2018, p. 3). La indicación de uso de insulina en pacientes con diabetes tipo 1 es en el momento del diagnóstico, mientras que la indicación de inicio de la terapia con insulina en pacientes con diabetes tipo 2 son aquellos que han recibido tratamiento con antidiabéticos orales en combinación a dosis máximas, pero no han alcanzado el objetivo de control metabólico (Morales, 2007, p. 84).

Tipos de insulina:

Tabla 1- 1: Acción de las insulinas

Tipo de insulina	Inicio de acción	Pico máximo	Duración de efecto
Acción rápida	15 minutos	1 hora	2 a 4 horas
Acción corta	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	Algunas horas	No presenta pico	24horas o más tiempo

Fuente: American Diabetes Association, 2021.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Insulina de acción rápida

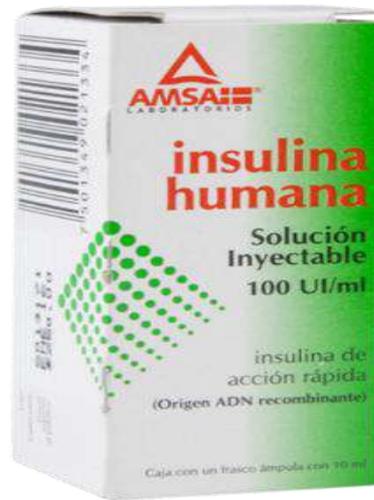


Figura 2-1. Insulina Humana 100UI/ml.

Fuente: Laboratorio AMSA.

Se absorbe rápidamente del tejido adiposo en el torrente sanguíneo, este es utilizado para poder mantener controlado los niveles de azúcar en sangre en diferentes lapsos durante las comidas o a su vez de los refrigerios además de ayudar a corregir los niveles altos de glucemia plasmática del paciente diabético. 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 (Diabetes Teaching Center at the University of California, 2020, párr. 7).

Entre las insulinas de acción rápida que son empleadas para el tratamiento farmacológico de los pacientes con este tipo de patología crónica se emplean los siguientes fármacos: regular (Actrapid, Humulina regular); análogos rápidos: lispro (Humalog), aspart (Novorapid), glulisina (Apidra) (Casal, 2014, p. 9).

Insulina de acción intermedia

La absorción en este tipo de insulina es más lenta pero su acción es más duradera, es utilizada para mantener los niveles de glucosa plasmática controlada durante la noche, entre las comidas diarias (Diabetes Teaching Center at the University of California, 2020, párr.5).

En este grupo de insulinas de acción intermedia se puede visualizar varios tipos: isófana NPH (Humulina NPH, Insulatardflexpen) (Casal, 2014, p. 9).

Insulina de acción prolongada

En este tipo de insulina se da por medio de una absorción lenta, llega a poseer un pico mínimo se conoce por ser un efecto meseta estable el cual llega a durar un extendido tiempo en el día, este llega a ser utilizado para controlar los niveles de azúcar del paciente diabético en la noche ya sea que el paciente no cene es igual de efectivo.

Entre los análogos de insulina de acción prolongada tenemos glargina- Lantus, detemir- Levemir este medicamento llega a presentarse en un periodo de 1 o 2 horas, después de haber transcurrido ese lapso las siguientes horas el medicamento en el organismo comienza a estabilizarse, posteriormente se produce una duración de acción respectivamente plana, con insulina detemir durante un lapso de tiempo de 12 a 24 horas, la insulina glargina dura por un tiempo 24 horas. (Diabetes Teaching Center at the University of California, 2020, párr. 8).

Para insulinar algún tipo de paciente en el instante de que el medico realiza su diagnóstico de la diabetes tipo II existen dos razones entre las cuales encontramos:

- Mayores es obligatorio que el paciente presente solamente cualquiera de estas características: cetonurias intensas, embarazo, contraindicación de los fármacos orales.
- Menores aquí el paciente puede llegar a presentar un mínimo dos peculiaridades como es la pérdida de peso acelerada, poliuria nocturna intensa, glicemia mayor a 400 mg/dl.

Por tales motivos se procede a la insulinización de los pacientes y realizar su respectivo seguimiento (Casal, 2014, p. 9).

1.3.8.3. Tratamiento combinado.



Figura 3-1. Metformina / Glibenclamida.

Fuente: Laboratorio Merck.

Se fundamenta en el sinergismo que llega a producir entre los diversos mecanismos de acción de los fármacos utilizados en la diabetes.

Metformina-Sulfonilureas: Esta es una combinación entre dos fármacos que más uso le dan los médicos por sus ventajas entre ellas la reducción de los niveles de HbA1c entre un 1,5 a 2%,

por tal motivo este es considerado como uno de los tratamientos de primera línea elección se llegase a fallar la monoterapia.

Metformina-glinidas: Se usa en caso de contraindicación a las sulfonilureas o si existen horarios irregulares de comida, riesgo aumentado de hipoglucemia (ancianos) o en predominio de hiperglucemias postprandiales. Reduce la HbA1c 0,5-0,7% (nateglinida) y 1-1,5% (repaglinida).

Metformina-glitazonas: Es una de las alternativas a la combinación entre la metformina-sulfonilureas sobre todo en caso de presentar un tipo de obesidad abdominal y predominio de resistencia a la insulina, disminuyendo la HbA1c entre 1 a 1,5% de su valor inicial.

Metformina-inhibidor de alfa-glucosidasas: Se llega a utilizar debido al motivo que en el paciente ya no hay la posibilidad del uso de otra variedad de antidiabéticos orales, esta ayuda a la disminución de los niveles de HbA1c entre 0,5 y 1% (Casal, 2014, p. 11).

Metformina-inhibidores de DPP4: Es considerado como una opción de mayor coste a la a la conbinacion farmacológica entre la Metformina y sulfonilureas, tiene como efecto en la producción menor de hipoglucemias y obteniendo un menor incremento en el de peso, ayudando a reducir los niveles de HbA1c entre el 0,7 y 1% del valor inicial.

Sulfonilurea-glitazona: El uso de esta medicación se emplea debido a la intolerancia a la Metformina debido a varias causas, esta reduce los niveles obtenidos en la HbA1c entre 1 y 1,5%.

Sulfonilurea-inhibidor de las alfas glucosidasas: La medicación llega a utilizar cuando los pacientes ya no pueden usar otros antidiabéticos orales, los niveles se reducen entre 0.5% y 1% del parámetro de la HbA1c.

Sulfonilurea- inhibidores DPP4: Cuando existe contraindicación o intolerancia a la metformina. Disminuyen un 0,7% la HbA1c con aumento de hipoglicemias.

Glitazonas- inhibidor DPP4: Como efecto se logra conseguir la disminución del 0.7% de HbA1c, esta presenta un sin número de efectos adversos donde se puede encontrar el incremento significativo de peso y el edema a nivel periférico en el paciente.

Fármacos orales e insulina: Se llega a emplear su uso debido si el tratamiento con fármacos orales falla, por tal motivo como una de las mejores opciones es necesario combinarlos con una dosis basal nocturna de insulina (Casal, 2014, p. 11).

1.3.8.4 Lista de fármacos antidiabéticos en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos

A10		DROGAS USADAS EN DIABETES						
A10A		INSULINA Y ANÁLOGOS						
<i>A10AB</i>		<i>Insulinas y análogos de acción rápida para inyección</i>						
A10AB01	Insulina humana (acción rápida)	Líquido parenteral	100 UI/ml		x	x	x	P
<i>A10AC</i>		<i>Insulinas y análogos de acción intermedia para inyección</i>						
A10AC01	Insulina humana NPH (acción intermedia)	Líquido parenteral	100 UI/ml		x	x	x	P
A10B		DROGAS HIPOGLUCEMIANTES, EXCL. INSULINAS						
<i>A10BA</i>		<i>Biguanidas</i>						
A10BA02	Metformina	Sólido oral	500 mg - 1000 mg		x	x	x	0
<i>A10BB</i>		<i>Derivados de las sulfonilureas</i>						
A10BB01	Glibenclamida	Sólido oral	5 mg		x	x	x	0
<i>A10BD</i>		<i>Combinaciones de drogas hipoglucemiantes orales</i>						
A10BD02	Metformina + glibenclamida	Sólido oral	(250 mg - 500 mg) + (1.25 mg - 5 mg)		x	x	x	0

Figura 4-1. Medicamentos antidiabéticos (CNMB), 9na edición.

Fuente: Consejo Nacional de Salud de Ecuador, 2014, p.67.

1.4. Hemoglobina glicosilada HbA1c

La hemoglobina glicada o glicohemoglobina es identificada mediante las siglas HbA1c, este es un término conocido el cual va a describir a una serie de sustancias las cuales se van a constituir mediante diferentes reacciones bioquímicas entre la hemoglobina A y varios tipos de azúcares que es van a encontraren la circulación sanguínea.

Existe una correlación entre el porcentaje de la HbA1c y la media de glucosa sérica porque la glicación de la hemoglobina es referido ya que este es un proceso relativamente lento, no-enzimático, este proceso que se da en el lapso de 120 días de la vida media del eritrocito y culmina en la glicación irreversible de la hemoglobina de los glóbulos rojos hasta el deceso, por lo que se ha dicho que la HbA1c refleja la glucemia media del paciente diabético durante 3 meses previos a la toma de la muestra (Campuzano, 2010, p. 16).

Tabla 1-2: Valores de referencia de HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes

% HbA1c	Glucemia media estimada (mg/dl)
5	97 (76-120)
6	126 (100-152)
7	154 (123-185)
8	183 (147-217)
9	212 (170-249)
10	240 (193-282)
11	269 (217-314)
12	298 (240-347)

Fuente: Medicina & Laboratorio Universidad de Antioquia, 2010, p.221.

1.5. Papel del farmacéutico en la DMII

Cuando un paciente es diagnosticado, en la mayoría de casos recibe una educación sanitaria por su médico, enfermera y nutricionista. El bioquímico farmacéutico, es un profesional practico en medicamentos y tiene la posibilidad de asistir a los enfermos crónicos con una tasa 5 veces superior a la del resto de los profesionales de la salud. Esta accesibilidad mejorada les permite convertirse en miembros valiosos de equipos sanitarios interdisciplinarios mediante el seguimiento del tratamiento farmacológico de los pacientes con DM2. Por lo tanto, además de brindar asesoramiento sobre insulina, jeringas, agentes hipoglucemiantes orales, preparación de tiras reactivas y su uso, los farmacéuticos médicos mejoran la educación de los pacientes diabéticos en todos los aspectos de la enfermedad (Badesso, 2013, p. 37).

Los temas a tratarse durante la educación sanitaria al grupo de pacientes del estudio con DM tipo II son:

- Aspectos generales de la enfermedad.
- Educación alimentaria
- Educación nutricional.
- Manejo de hipoglucemias.
- Prevención de complicaciones.
- Actividad física.
- Consumo de alcohol y tabaco.
- Auto monitoreo del pie.

➤ Factores de riesgo cardiovascular.

Se ha evidenciado que las intervenciones educativas realizadas a los pacientes con este tipo de patologías crónicas al ejecutar un seguimiento por parte del farmacéutico ayudan a mejorar significativamente el conocimiento de los pacientes sobre la medicación y la adherencia al tratamiento farmacológico. Uno de los elementos más importantes del plan de SFT son las actividades de educación sanitaria ejecutadas por los farmacéuticos. Estos controles sanitarios han desarrollado el incremento del conocimiento general sobre la diabetes y así optimizar la adherencia a la medicación. Varios estudios demuestran que la exploración sobre este tema ayuda en un porcentaje alto a corregir las diferentes dudas y errores en la medicación en los pacientes (Badesso, 2013, p. 38).

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.2. Lugar de la Investigación

La investigación se realizó en Ecuador, provincia de Chimborazo, ciudad de Riobamba, cantón Guano, en el Subcentro de salud tipo B N°3 Guano-Chimborazo, “perteneciente al distrito de salud 06D05 CHIMBORAZO - GUANO – PENIPE”. Se ejecutó durante el periodo abril-julio 2021. Esta es una institución que es parte del Ministerio de Salud Pública, brinda atención médica para los usuarios en servicios de Medicina General, Gineco-Obstetricia, Odontología, Psicología, Nutrición, Laboratorio Clínico, Farmacia y Pediatría, aproximadamente 25.000 personas son atendidas anualmente.

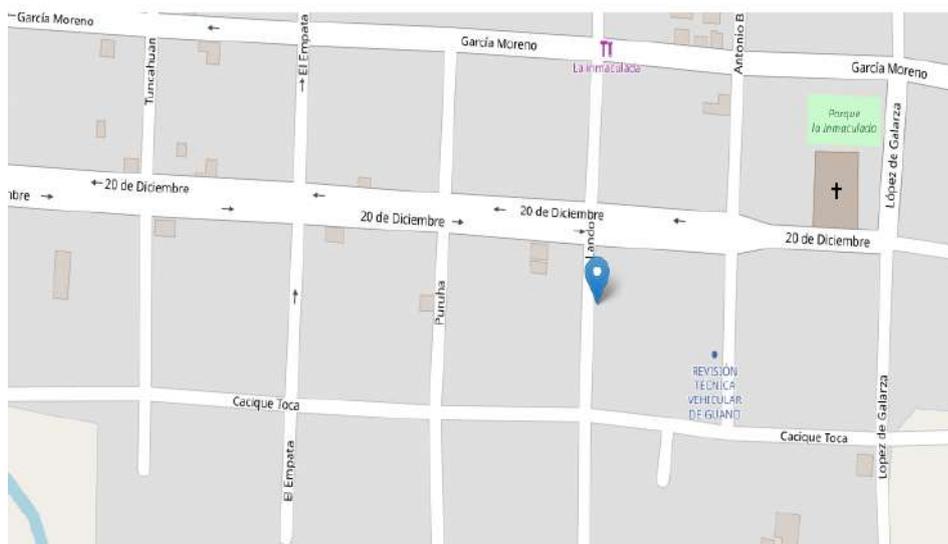


Figura 5-2. Ubicación del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

Fuente: Google maps.

2.3. Tipo y diseño de investigación

El trabajo investigativo fue de tipo cualitativo-descriptivo, con un diseño prospectivo-transversal, este estudio se llevó a cabo durante el periodo abril-julio 2021, con el objetivo de realizar el seguimiento farmacoterapéutico por parte del Bioquímico Farmacéutico a los pacientes que acudieron al Subcentro de Salud Guano.

2.4. Población de estudio

Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II que acudían al Subcentro Médico Guano-Chimborazo a sus respectivos controles mensuales.

2.5. Tamaño de muestra

Para el tamaño de la muestra fue considerada bajo los criterios inclusión, al utilizar un muestreo aleatorio simple, lo que nos permitió trabajar con una cantidad específica de pacientes diabéticos.

2.5.2. Selección de pacientes

Personas con Diabetes Mellitus tipo 2, que cumplieron con los criterios de inclusión y además de asistir al Subcentro de Salud Guano-Chimborazo

2.4.2. Criterios de selección de muestra

Se puntualiza los criterios considerados para la selección de la muestra de pacientes del Subcentro de Salud Guano Chimborazo.

2.4.2.1. Criterios de inclusión

- Pacientes que reciben atención y tratamiento en el Subcentro de Salud Guano Chimborazo.
- Pacientes voluntarios con Diabetes Mellitus tipo II que acceden al estudio previo un consentimiento informado.
- Pacientes de 30 años a 85 años.

2.4.2.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con dificultad de comunicación.
- Pacientes que no accedan a firmar el consentimiento informado.
- Pacientes que no sean Diabéticos.
- Pacientes fuera del rango de edad de 30 a 85 años.

2.5. Equipo de Salud de Apoyo

Colaboración durante el desarrollo de la investigación:

- Pacientes diabéticos pertenecientes al cantón Guano y sus alrededores.
- Dr. Galo Chinizaca, encargado del centro de salud Guano tipo B.
- Dr. Jose Lucero, especialista medicina familiar.
- MD. Gardenia Velez, médico rural.
- Dr. Galo Chinizaca, especialista medicina familiar.
- TAPS. David Allauca, técnico de atención primaria en salud.
- TAPS. Tatiana Cruz, técnico de atención primaria en salud.

2.6. Métodos de recolección de datos

La recolección de datos se realizó en base a los objetivos planteados:

- FASE I: Estado de situación inicial del paciente.
- FASE II: Resultados de la fase de estudio y evaluación.
- FASE III: Resultados de la Fase de Intervención.

FASE I: Estado de situación inicial del paciente.

La recolección de los datos se realizó en la primera fase mediante encuestas, test, entrevistas, el Método Dáder y el test Morisk-Green-Levine. El método Dáder se llevó cabo en 8 etapas. Primero se ofertó el servicio del SFT, seguido por la ejecución de la primera entrevista y culminando esta fase con la situación del paciente.

2.6.1. Oferta del servicio

En el área de estadística se revisó la plataforma de registro de atención en salud (PRAS), esta plataforma permitió identificar a los pacientes con diabetes tipo II del centro de salud Guano, de este modo se procedió a las visitas domiciliarias con la oferta del servicio, con la finalidad de identificar plenamente al paciente y compartir información del servicio nuevo temporal impartido por la investigadora conjuntamente con el personal del centro de salud, dando a conocer a los pacientes todos los beneficios y oportunidades que se pretende lograr en su salud durante el tiempo que dure la investigación.

El servicio fue ofertado a un conjunto de pacientes con DM tipo II durante la primera visita domiciliaria, el farmacéutico explico de que trataba el SFT cuáles serían los beneficios hacia el paciente a obtener en el tiempo de duración del seguimiento, con el cuál de forma legal y voluntaria el paciente accede a integrarse en el grupo de investigación, permitiendo en días posteriores, realizar visitas domiciliarias para controlar la posología de la medicación, alimentación y actividades diarias que realizan cada uno de los pacientes, se entregó el consentimiento informado donde al firmar el correspondiente permiso se pudo acceder a la información verídica y autentica acerca de su patología.

Para la próxima la entrevista de los pacientes que aceptaron el servicio y firmaron el consentimiento informado se procedo a la programación en el cual consistía de varios ítems entre ellos la fecha, hora e instrucciones, el bioquímico farmacéutico manifestó que requiere para la próxima visita que el paciente tenga listo su bolsa o kit del tratamiento empleado para esta patología. (Anexo B).

2.6.2. Primera entrevista

Esta fue ejecutada a partir de abril del 2021, en cada uno de los respectivos domicilios, es decir, en esta fase se construyó una ficha farmacoterapéutica la cual costaba de preguntas abiertas y cerradas, por medio de la primera entrevista permitió recabar toda la información necesaria del estado inicial del paciente, consecutivamente se brindó indicaciones sobre su farmacoterapia, la cual poseía tres segmentos:

- a) Preocupaciones de salud:** En este segmento el paciente pudo expresar sobre todas sus dudas en lo que se refiere a las complicaciones de salud que le inquietaban al paciente aparte de la DM Tipo II.
- b) Bolsa de medicamentos:** En el siguiente apartado posterior a la oferta del servicio se le manifestó al paciente que tenga preparado todos los medicamentos que se esté administrando en la actualidad, además se procedió a ejecutar el Test de Morisky Green Levine. (Anexo C)
- c) Repaso:** Finalmente en la primera entrevista se efectuó un repaso general de la totalidad de información obtenida mediante la ficha farmacoterapéutica que constaba por varios bloques plenamente identificados, además que se profundizó con preguntas específicas, concretas y claras hacia el paciente diabético para poder de revelar o descubrir nuevos problemas en su salud que el paciente no haya exhibido al comienzo de la entrevista. (Anexo C)

2.6.3. Estado de situación

Se examinó minuciosamente la totalidad de la información obtenida mediante el paciente durante la primera entrevista, fueron analizadas las 25 las historias clínicas, mediante la cual se determinó las diferentes situaciones que podrían ayudar en el adecuado manejo de la farmacoterapia y conocimiento que poseen sobre los problemas de salud. Al chequear el kit de la medicación fue importante conocer datos importantes entre ellos la fecha que inicio la toma, posología, pauta y finalmente averiguar de manera precisa si el paciente conoce sobre la medicación que toma la dificultad de salud que trata. Se aplicó el Test de Morisky Green Levine para calcular la categoría de adherencia que tiene hacia el tratamiento empleando a base de cuatro preguntas:

- ¿Se olvida en algún momento de administrarse la medicación para su patología?
- ¿Toma la medicación a la hora indicada?
- Al sentirse bien de salud, ¿Deja de tomar la medicación?
- Si alguna vez le sienta mal, ¿Deja de tomar la medicación?

Se considera al paciente cumplidor si responde (no/si/no/no) y si no es de esta manera se lo estima como incumplidor.

El lapso que el paciente lleva suministrándose el tratamiento farmacológico nos manifestó si demuestra una mejora en el estado de salud o si caso contrario se está controlando la patología, por lo indicado se procedió a examinar las dosis, la pauta y el principio activo de la medicación, con las posibles interacciones que puedan manifestarse ya sea nivel de otros fármacos, plantas medicinales o incluso con alimentos.

En el anexo C se procedió a recoger toda la información correspondiente de cada paciente datos como el género, edad, medicamento, dosis, frecuencia, comorbilidad, tiempo de tratamiento y el diagnóstico. Por consiguiente, los datos obtenidos mediante las entrevistas se transcriben al programa estadístico Microsoft Excel 2016. A continuación, se muestra el flujograma de datos.

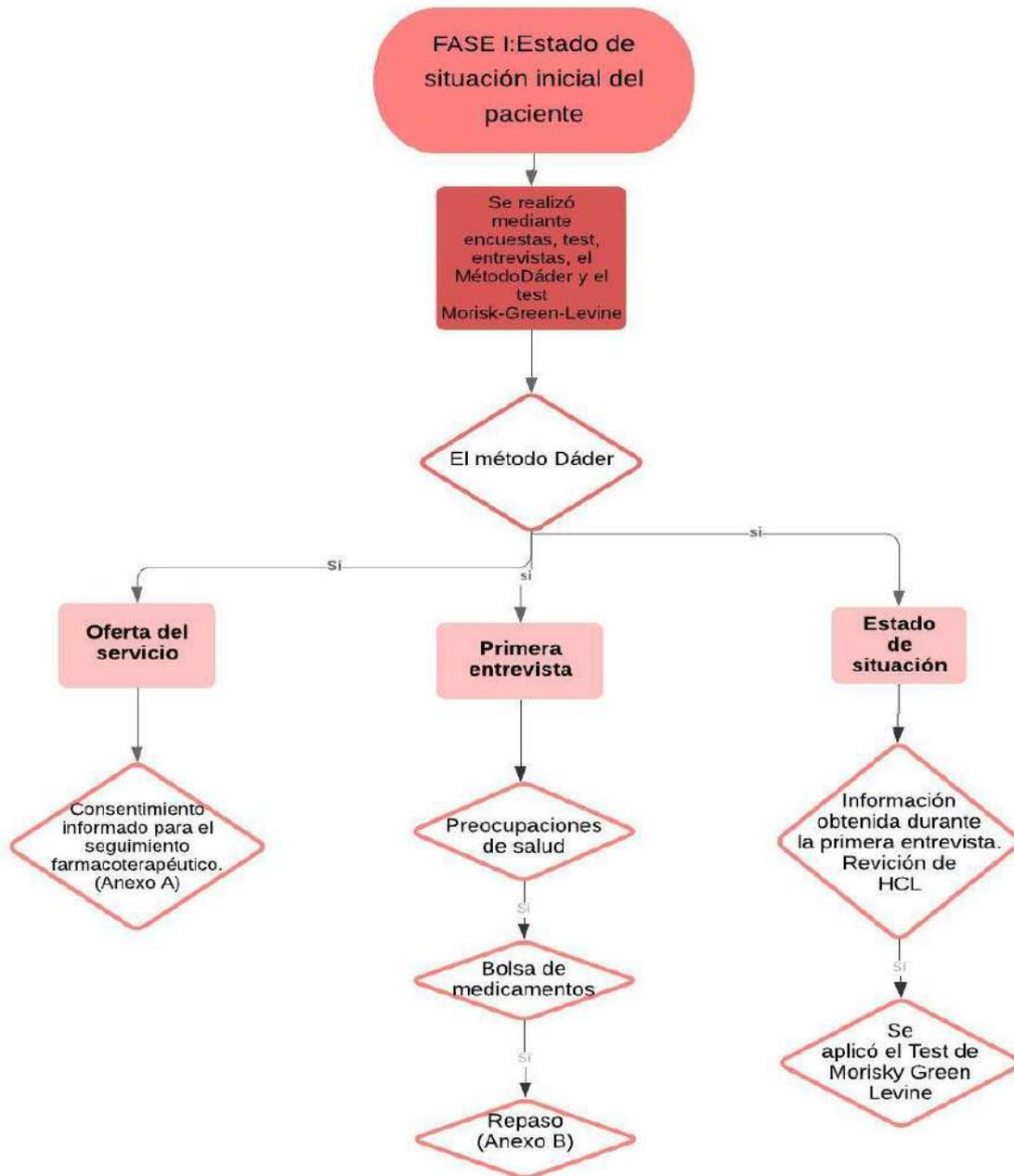


Gráfico 1-2. Fase I-Estado de situación inicial del paciente.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

FASE II: Resultados de la fase de estudio y evaluación.

En esta fase se continuó aplicando el Método Dader mediante 3 etapas, todos los datos obtenidos se transcribieron al programa estadístico Microsoft Excel 2016.

2.6.4. Fase de estudio

En esta etapa, se recopiló todos los parámetros clínicos mediante los exámenes clínicos del laboratorio como glucosa basal, Hb Glicosilada, colesterol total, triglicéridos pre y post el seguimiento farmacoterapéutico, se recabó toda la información necesaria de cada una de las historias clínicas, además de recabar toda información bibliográfica sobre todos problemas de salud y del tratamiento farmacológico, que reflejaron la situación en la que se encontraba en cada paciente, por otro lado, los signos y síntomas fueron recogidos en cada visita domiciliaria ya que se acudió con personal del Subcentro de Salud de Guano.

Se puntualizó y relacionó los problemas de salud con los diferentes medicamentos utilizados durante tratamiento, mediante la revisión bibliográfica de artículos científicos se respaldó toda la información brindada a cada uno de los pacientes del tratamiento farmacológico de esta patología. Mediante la revisión de los exámenes clínicos y de toda la información recolectada los que nos permitió tomar decisiones clínicas basadas en la evidencia ante la posible aparición de alguna patología diferente a la diabetes.

2.6.5. Fase de evaluación

De acuerdo con la información registrada en la etapa anterior de los pacientes se identificó y se detalló los posibles PRM y RNM, relacionados a la efectividad, necesidad y seguridad del medicamento. Se dio a conocer al médico tratante las interacciones medicamentosas identificadas en el grupo de pacientes que integraron el SFT, en el caso de modificación del plan de tratamiento, se efectuó con el consentimiento del médico. (Anexo E)

2.6.6. Fase de intervención

Se elaboró un método con acciones para prevenir o resolver los posibles PRM y RNM además se implementó y ejecuto estrategias de intervención farmacológica, mediante planes individualizados para cada uno de los pacientes se efectuó la educación sanitaria, un plan en el régimen alimenticio y actividad física con la finalidad u objetivo de alcanzar una mejor adherencia en el tratamiento farmacológico, todas estas acciones ejecutadas se realizaron gracias a una variedad de estudios en artículos científicos donde se obtuvo la mayoría de la información. En esta fase se realizó la triada del SFT entre bioquímico farmacéutico, el médico general y el paciente. Como dato importante el paciente fue la clave fundamental en la toma de decisiones para poder incorporar si el caso lo amerita nuevas indicaciones terapéuticas que su objetivo fue beneficiar el estado de salud de cada uno de ellos, todo esto se pudo ejecutar

mediante las visitas domiciliarias a los pacientes diabéticos. A continuación, se muestra el flujograma de datos.

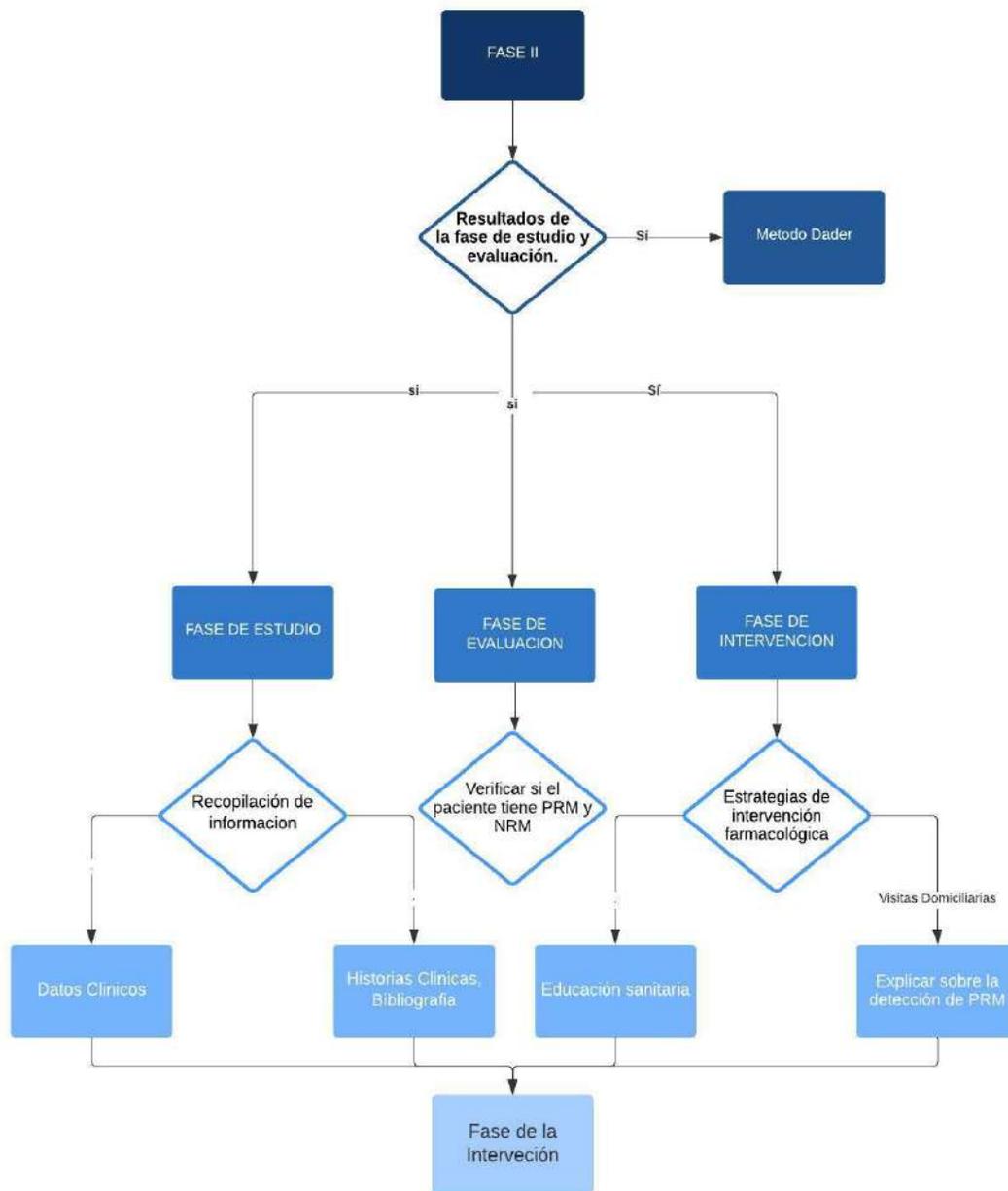


Gráfico 2-2. Fase II-Resultados de la fase de estudio y evaluación

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

FASE III: Resultados de la Fase de Intervención

Para culminar con la intervención fármacoterapéutico se continuó aplicando la fase final del Método Dader el cual consistió en el resultado de la intervención mediante las entrevistas sucesivas recabadas en cada visita domiciliaria. Por consiguiente, los datos se transcribieron al programa estadístico Microsoft Excel 2016.

2.6.7. Resultado de la intervención

Se verifico los resultados obtenidos de la intervención farmacológica mediante todos los parámetros clínicos, test de Morishy-Green-Levine, encuesta de conocimientos sobre tratamientos farmacológicos, prueba de crecimiento del conocimiento y encuesta de satisfacción del paciente para comprender si se han resuelto los problemas de salud planteados por los pacientes. (Anexo G) (Anexo J) (Anexo K)

2.6.8. Entrevistas sucesivas

Este estudio se realizó mediante visitas domiciliarias en pacientes diabéticos debido a la pandemia del SARS-COVID 19. En el proceso de selección, en todos los pacientes se aplicó el método Dader, encuestas, revisión de historias clínicas y la educación sanitaria de esta manera se obtuvo resultados de alta calidad con respecto a la salud individualizado de cada paciente. Se realizó un test a cada uno de los pacientes para poder verificar y comprobar el incremento del conocimiento en cada uno de los que intervinieron en el Seguimiento Farmacoterapéutico, junto con la evaluación de satisfacción al paciente al preguntarle varios puntos importantes de como vio la iniciativa de este seguimiento y como que le pareció el trato brindado por la persona que realizo el estudio. Al culminar se procedió a la entrega de un pastillero que contaba con ilustraciones entendibles y fáciles de usar al grupo de pacientes del estudio este pastillero fue de carácter individualizado con la finalidad de evitar el olvido o la confusión de los diferentes medicamentos que son administrados.

A continuación, se muestra el flujograma de datos.

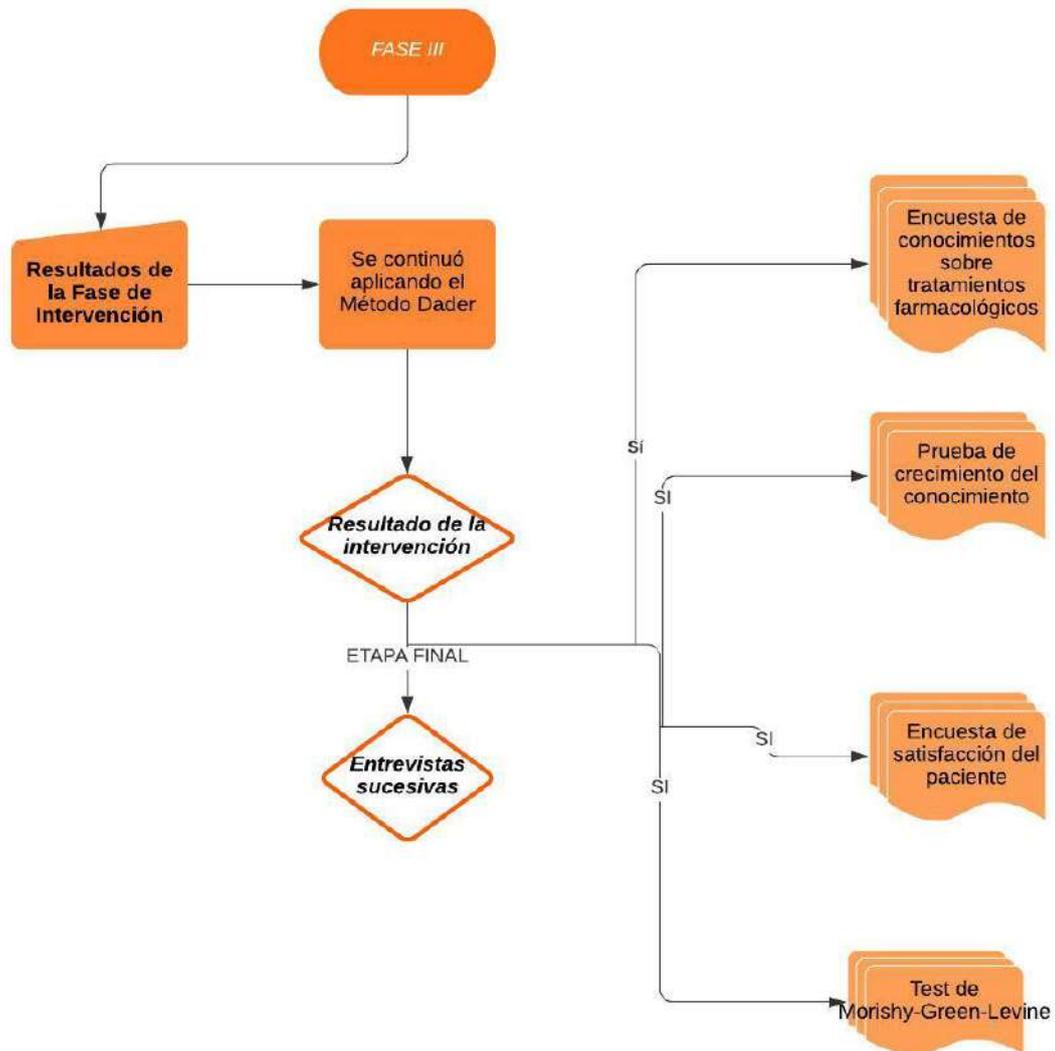


Gráfico 3-2. Fase III-Resultados de la Fase de Intervención.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

2.7. Tratamiento estadístico y tabulación de datos

Finalmente, obtenida toda la información que fue proporcionada de manera individualizada esta fue almacenada en la base de datos Microsoft Excel 2016, aquí se procedió a realizar el análisis, gracias a las mediciones estadísticas y porcentajes, se elaboró todos los resultados a base de tablas con datos correspondientes a diferentes parámetro: edad, género, peso, índice de masa corporal, glucosa, Hb glicosilada, colesterol y triglicéridos; cuantificación de resultados obtenidos del test de Morishy-Green-Levine, PRM Y RNM, , tratamiento farmacológico, otros problemas de salud y hábitos.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultados del Estado de situación inicial del paciente

El presente capítulo se presenta el análisis de los resultados de la investigación del Subcentro de Salud Guano, durante el periodo Abril – Julio 2021.

Tabla 1-3. Datos de los pacientes con DM tipo II que aceptaron el SFT del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo

CÓDIGO DADER	EDAD	GÉNERO	PRE-SFT		COMORBILIDADES
			IMC (Kg/m ²)	CLASIFICACIÓN	
01	48	F	28,36	Sobrepeso	---
02	76	M	27,85	Sobrepeso	Dislipidemia
03	49	F	34,70	Obesidad leve	---
04	49	F	27,03	Sobrepeso	Hipertensión Arterial, Enfermedades de la Tiroides, Gastritis
05	50	F	30,82	Obesidad leve	Retinopatía diabética
06	42	M	23,28	Rango normal	---
07	60	F	24,09	Rango normal	---
08	77	M	29,71	Sobrepeso	Retinopatía diabética
09	50	F	27,03	Sobrepeso	Dolores musculares
010	37	F	27,68	Sobrepeso	Hipertensión Arterial
011	51	F	26,12	Sobrepeso	Hipertensión Arterial
012	64	F	26,90	Sobrepeso	---
013	83	F	26,90	Sobrepeso	Artritis reumatoide
014	58	F	25,76	Sobrepeso	Gastritis
015	62	M	26,12	Sobrepeso	Retinopatía diabética
016	72	F	30,03	Obesidad leve	Síndrome varicoso
017	69	F	23,28	Rango normal	---
018	65	F	24,25	Rango normal	---
019	61	F	36,59	Obesidad media	Dislipidemia, Enfermedades de la Tiroides
020	67	F	27,68	Sobrepeso	---
021	73	F	23,94	Rango normal	---
022	55	F	31,35	Obesidad leve	Osteoporosis
023	66	M	26,90	Sobrepeso	Retinopatía diabética
024	63	F	29,64	Sobrepeso	---
025	54	M	30,18	Obesidad leve	Retinopatía diabética

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

En la presente investigación participaron 25 pacientes diabéticos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, de acuerdo a la tabla 1-3, se organizó a la población según el género; el 76% representa al género femenino y el 24% representa el género masculino, se determinó también que el 88% de la población tiene DM tipo II más algún tipo de obesidad, sobrepeso o alguna comorbilidad asociada a esta patología y el 12% de la población tiene hipertensión asociada con la diabetes, la cual influye en un alto nivel de prevalencia en DM tipo II, es decir, es un factor de riesgo para desarrollar problemas cardiovasculares.

Los pacientes que presentaron obesidad leve se encuentran dentro de un rango de edad comprendida entre los 40 a 70 años, de los 40 a 50 años están las personas activas laboralmente, a partir de los 50 años en adelante dependiendo el nivel de instrucción o el trabajo que tengan comienza el sedentarismo, tomando en cuenta la primera entrevista realizada al iniciar el SFT manifestaron que no llevaban una correcta dieta alimentaria asociado a ello la falta de actividad física predispone una de las principales causas de la obesidad. Tomando en cuenta la emergencia sanitaria mundial a causa del SARS-COVID 19, se encontró mediante las visitas domiciliarias que la mayoría de pacientes no tuvieron acceso a la medicación y el control médico de esta manera interrumpiendo con su tratamiento. Se comprueba que la mayor cantidad de pacientes diabéticos está por encima de los 51 años, mostrando que la prevalencia de la diabetes incrementa con la edad. Ya que con el paso del tiempo la actividad física disminuye, el tejido adiposo aumenta, la secreción de insulina se reduce, esto con lleva a alteraciones metabólicas, donde se va a obtener como resultado el aumento del nivel de glicemia.

Tabla 2-3. Estado Nutricional de los pacientes con DM tipo II del SFT que pertenecen al Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

ESTADO NUTRICIONAL	IMC	FEMENINO		MASCULINO	
		n°	%	n°	%
Bajo peso	< 18.50	0	0	0	0
Rango normal	18.5.0 - 24.99	4	16	1	4
Sobrepeso	25.00 - 29.99	10	40	4	16
Obeso clase I (leve)	30.00 - 34.99	4	16	1	4
Obeso clase II (moderada)	35.00 - 39.99	1	4	0	0
Obeso clase III (grave)	≥40.00	0	0	0	0
TOTAL		19	76	6	24

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

La tabla 2-3, abarca los valores de IMC donde se puede observar que el 56% de la población se encuentra con sobrepeso, es una enfermedad crónica multifactorial caracterizada por una acumulación excesiva de grasa que da paso a la obesidad los cuales son problemas graves de Salud pública, porque es un factor de riesgo importante para las enfermedades no transmisibles, que son de mayor carga de morbilidad y mortalidad del mundo. Un IMC alto está asociado con problemas metabólicos, como resistencia a la insulina, aumento de colesterol, triglicéridos y dislipidemias, es decir, la obesidad aumentará el riesgo de problemas cardiovasculares, el riesgo de diabetes mellitus tipo II (Malo, 2017, p. 174).

El 40% de los pacientes diabéticos con sobrepeso pertenecen al género femenino esto se debe a que, las mujeres especialmente son vulnerables, debido a que el riesgo de sufrir sobrepeso u obesidad a lo largo de su vida está favorecido por razones de tipo hormonal y genético, por el aumento de peso durante los embarazos y la menopausia. De esta forma, hay la tendencia en el aumento de peso de las mujeres a diferencia de los hombres, se debe a que tienen un mayor porcentaje de grasa corporal (Pizzi, 2015, p. 221).

En el presente estudio se determinó que el sobrepeso y obesidad son factores de riesgo y pueden potenciar complicaciones en la DM2 para ambos géneros, las edades que se ven afectadas por el sobrepeso es de 40 a 59 años, predominando la obesidad en pacientes mayores de 60 años que asistieron al SFT realizado en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo. El peso es un indicador antropométrico muy útil y práctico para identificar balances positivos o negativos en la salud de los pacientes, en cuanto a las complicaciones de la Diabetes Mellitus Tipo II (Naguece, 2015, p. 19).

Tabla 3-3. Tiempo de tratamiento de los pacientes con DM tipo II del Seguimiento Farmacoterapéutico del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

TIEMPO DE TRATAMIENTO	n°	%
1 a 5 Años	4	16
6 a 10 Años	9	36
11-15 Años	7	28
> 16 Años	5	20
TOTAL	25	100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Se estableció en la tabla 3-3 que el tratamiento inicial durante los primeros años en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, fueron tratados con Metformina, esta reduce la cantidad de glucosa que libera el hígado en la sangre y hace que el cuerpo sea más sensible a la insulina, al ser un agente antihiper glucemiante y este es un medicamento de

primera línea en el tratamiento de esta enfermedad crónica. Teniendo así el 16% de los pacientes un tiempo de tratamiento de 1 a 5 años que llevan utilizando el medicamento mencionado.

El 36% de los pacientes llevan un tiempo de tratamiento de 6 a 10 años, con Metformina o medicamentos combinados como Metformina + Glibenclamida en diferentes concentraciones, así como con sulfonilureas debido en algunos casos a la intolerancia a la metformina, en caso de no cumplir metas de control glucémico a pesar de utilizar doble terapia oral, utilizaron la insulina como segundo o tercer fármaco, debe iniciarse el tratamiento con insulina cuando no se llega a la meta de control glucémico, a pesar del cambio en el estilo de vida y del uso de hipoglucemiantes orales. La insulina es el medicamento de elección ante la falla de las dosis máximas de hipoglucemiantes orales (Vinces, 2008, p.15).

Tabla 4-3. Pacientes con Diabetes Mellitus tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que presentan otro tipo de patologías.

ENFERMEDAD	n°	%
Hipertensión Arterial	3	12
Gastritis	2	8
Dolores musculares	4	16
Artritis Reumatoide	1	4
Retinopatía Diabética	6	24
Osteoporosis	1	4
Problemas respiratorios	1	4
Dislipidemia	2	8
Enfermedades tiroideas	2	8
Síndrome varicoso	1	4
Problemas de Estrés	2	8
TOTAL	25	100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

La tabla 4-3, indica que la prevalencia de las enfermedades asociadas a la DM tipo II es la retinopatía diabética con un 24%, esto se debe a los altos niveles de glucemia hacen que las paredes de los vasos sanguíneos se vuelvan más permeables y frágiles, producen hemorragias en el humor vítreo. La sangre en el humor vítreo lo vuelve opaco causando disminución de la visión, en general, de forma brusca. Algunos de los presuntos factores de riesgo asociados con la retinopatía diabética son el control deficiente de la glucemia, el aumento de la presión arterial y la hiperlipidemia (Sánchez, 2017, p.10). El 8% presentaron dislipidemias que es uno de los

principales factores de las enfermedades cardiovasculares que constituyen la principal causa de morbimortalidad en los pacientes diabéticos (Cuevas, 2016, p.152). Esta información fue corroborada con los análisis del laboratorio clínico obtenidos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, estos pacientes presentaron un esquema de alteraciones lipídicas caracterizadas por los niveles elevado de colesterol LDL, reducción del colesterol HDL e incremento de triglicéridos. La hipertrigliceridemia es la dislipidemia más frecuente en el diabético, y el hipercolesterolemia es más frecuente que en las personas no diabéticas. El síndrome varicoso presentaba el 4% de los pacientes esta es una enfermedad vascular de dos a cuatro veces más común en la gente con diabetes. Es causada por el endurecimiento y obstrucción de las arterias (Sánchez, 2017, p.15), este hecho es más frecuente en diabéticos, ya que, cuando la glucosa en sangre está alta de forma crónica, se ven alteradas las paredes internas de los vasos sanguíneos, lo que disminuye su elasticidad promoviendo la formación de placas.

Tabla 5-3. Medicamentos hipoglucemiantes prescritos a los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

CÓDIGO DADER	GRUPO FARMACOLÓGICO	PRINCIPIO ACTIVO (PA)
01 02 02 06 07 010 014 017 020 021 022 025	Biguanidas	Metformina
04 05 08 09 011 016 018 019 023 024	Combinadas	Metformina + Glibenclamida
012 015	Sulfonilureas	Glibenclamida
013	Insulinas	Insulina humana NPH

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

En la tabla 5-3 se puede observar los medicamentos prescritos para pacientes con DM tipo II, la mayoría son adquiridos en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, corresponde un alto porcentaje a medicamentos hipoglucemiantes orales como la metformina que pertenece al grupo de las Biguanidas con el 48%, estos son fármacos de primera línea para el tratamiento de pacientes obesos se debe a que tienen un efecto antihiperoglucemiante por actuar a nivel extra pancreático, aumentando la sensibilidad a la insulina en tejido hepático y tejidos periféricos, ya que la metformina disminuye los niveles de glucosa plasmática y a su vez los niveles de triglicéridos y colesterol (Vinces, 2019. p .84), esta se utiliza cuando la dieta prescrita y el ejercicio por sí solos no son suficientes para control glucémico adecuado (Pénela, 2017, p. 106).

El 40% de los pacientes diabéticos utilizan medicamentos combinados, esto se debe a que el paciente que inician con diabetes el médico tratante le receta medicamentos pertenecientes a un grupo farmacológico y si a pesar de los cambios de estilo de vida y monoterapia, su patología se encuentra descontrolada y no se llegó al efecto esperado se emplean combinaciones como Metformina + Glibenclamida en diferentes concentraciones para llegar al objetivo terapéutico deseado.

El 8% recibe tratamiento farmacológico que es usado para pacientes diabéticos no obesos, las sulfonilureas son agentes hipoglucemiantes que no tienen efecto directo en los lípidos plasmáticos; es común que el paciente gane peso con su uso, son fármacos de primera línea cuando no se logran las metas del tratamiento no farmacológico. Su principal mecanismo de acción es reforzar la secreción de la insulina (Vinces, 2019. p .83).

Tabla 6-3. Plantas medicinales que son usadas por los pacientes con DM tipo II parte del SFT del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

PLANTA MEDICINAL	n°	%
Manzanilla (<i>Matricaria recutita</i>)	4	16
Menta (<i>Mentha spicata</i>)	5	20
Oregano (<i>Origanum vulgare</i>)	1	4
Hoja de higo (<i>Ficus carica</i>)	2	8
Toronjil (<i>Melissa officinalis</i>)	3	12
Savila (<i>Aloe Vera</i>)	1	4
Limón (<i>Citrus aurantifolia</i>)	2	8
Ortiga (<i>Urtica dioica</i>)	1	4
Matico (<i>Buddleja globosa</i>)	1	4
Llantén (<i>Plantago mayor</i>)	2	8
Ajo (<i>Allium sativum</i>)	3	12
TOTAL	25	100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

La utilización de plantas medicinales, está aumentando exponencialmente tanto para mejorar la salud en general y tratar enfermedades crónicas, pero en conjunto con la terapia farmacológica puede producir alteraciones en su acción farmacológica, al interactuar las plantas medicinales con los medicamentos por mecanismos farmacocinéticos pueden producir alteraciones de absorción, distribución, liberación, metabolismo y eliminación, o farmacodinámicos, y afectar al resultado de su acción farmacológica potenciándola, minimizándola o produciendo un desequilibrio homeostático.

La mayoría de las interacciones entre plantas y fármacos que afectan a la absorción lo hacen reduciendo los niveles del fármaco, bien sea por alteración del pH digestivo, afectando la motilidad o por la formación de complejos no absorbibles. Las interacciones farmacodinámicas resultan de efectos aditivos, sinérgicos o antagónicos entre fármacos y plantas con las mismas propiedades farmacológicas (Navar. 2006. p. 234).

Se puede observar en la tabla 6-3 que los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo durante el SFT utilizaron tratamientos naturales, como el toronjil, manzanilla, orégano, llantén, sábila entre otros. En este estudio utilizaron el 20% de pacientes la Menta (*Mentha spicata*), para reducir sus niveles de glucosa, con lo cual los pacientes no obtuvieron ningún beneficio terapéutico, esto puede deberse a todas las interacciones entre plantas y fármacos que afectan la farmacodinámicas o farmacocinéticas.

Tabla 7-3. Nivel de conocimiento sobre la diabetes de los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD	n° PACIENTES	%
Bajo	13	52
Medio	9	36
Alto	3	12
TOTAL	25	100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Se puede observar en la tabla 7-3 el nivel de conocimiento en los pacientes del Subcentro de salud Guano-Chimborazo sobre la DM tipo II, mediante una encuesta socializada para determinar el nivel de conocimiento antes de iniciar el SFT donde se determinó que el 52% de los pacientes tienen un nivel bajo de conocimiento sobre su patología y tratamiento farmacológico, este resultado obtenido está relacionado con la edad de los pacientes que en su mayoría pertenece al grupo de adultos mayores. Otra de las causas de desconocimiento se debe a que en su gran mayoría vivían solos.

La importancia de la falta de instrucción académica juega un papel muy importante, tomando en cuenta que el médico tratante del paciente envía el tratamiento e indicación farmacológica mediante las recetas médicas, lo que produce un desfase entre médico y paciente he ahí la importancia de este estudio mediante el seguimiento farmacoterapéutico a los pacientes con DM tipo II se explicó sobre su enfermedad, además de identificar problemas relacionados con los medicamentos (PRM) para poder prevenir y actuar ante resultados negativos asociados a la medicación (PRM) para optimizar la efectividad y seguridad del tratamiento, para así lograr minimizar el riesgo de comorbilidades en los pacientes.

Tabla 8-3. Porcentaje inicial de adherencia al tratamiento mediante el test Morisky Green Levine en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

PORCENTAJE DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO			
CÓDIGO DADER	% ADHERENCIA INICIAL	% PACIENTES	
01	25%	Baja adherencia	16
04			
07			
013			
02	50%	Mediana Adherencia	24
09			
011			
014			
016			
021			
03	75%	Buena Adherencia	40
06			
08			
012			
017			
019			
020			
023			
024			
025			
05	100%	Completamente Adherente	20
010			
015			
018			
022			
TOTAL			100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Se evaluó a los pacientes con DM tipo II mediante el Test Morisky Green Levine, este método, está validado para diversas enfermedades crónicas, se tomó en cuenta que una persona que es totalmente adherente va a obtener un porcentaje de 100%, al observar en la tabla 8-3, de los 25 pacientes del STF con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, el 24% obtuvo una adherencia media, esto se debe a diversas causas entre ellas a el desgaste cognitivo que

sufren los adultos mayores y tienden a olvidar las cosas, causando una ineffectividad del tratamiento farmacológico y por ende un mal control de la diabetes mellitus tipo II. El 20 % de los pacientes con DM tipo II, refleja que son 100% adherentes esto se debe a que este grupo de pacientes mantienen un alto grado de cuidado en el tratamiento farmacológico con la ayuda de familiares con los que viven, esto ha facilitado al médico tratante a mantener un buen control glicémico, y esto se corrobora con los resultados de los análisis del laboratorio clínico que fueron revisados en las historias clínicas. Como dato importante del presente estudio cabe recalcar la importancia de haber mantenido el contacto entre paciente-bioquímico farmacéutico y médico-bioquímico farmacéutico que en conjunto colaboraron para obtener un tratamiento adecuado para el beneficio del paciente.

3.2. Resultados de la fase de estudio y evaluación

Después de completar la fase de situación inicial de los pacientes del Subcentro de Salud de Guano-Chimborazo, se ejecutó la fase de estudio y evaluación, en los 25 pacientes del seguimiento farmacoterapéutico que cooperaron para determinar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y los resultados negativos asociados a la medicación (RNM) que se encuentren presentes en la investigación.

Tabla 9-3. PRM encontrados en los pacientes con DM tipo II que integran el SFT del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

CÓDIGO DADER	NECESIDAD		EFECTIVIDAD		SEGURIDAD	
	Problema de salud (PS) no tratado	PS por medicamento innecesario	Inefectividad no cuantitativa	Inefectividad cuantitativa	Inseguridad no cuantitativa	Inseguridad cuantitativa
	PRM1	PRM2	PRM3	PRM 4	PRM 5	PRM 6
01				1		
02				2		
03				1		
04				4		
05	1					
06		1	1		1	
07	1	1	1		1	
08	1		1	1		1
09	2			1		
010			1	1		1
011	1		1			1
012				1		
013	1					
014	1	1	1	1		1
015	1					
016				1		
017				1		
018				2		
019				1		
020	1			1		

021	1			1		
022	2	1	1	1		1
023	1					
024			1			
025	1		1			
TOTAL	15	4	9	21	2	5

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Tabla 10-3. Clasificación de PRM encontrados en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que formaron parte del SFT.

PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS-PRM		n°	% INDIVIDUAL	% POR CATEGORIA
NECESIDAD	Problema de salud no tratado PRM1	15	27	34
	Problema por medicamento innecesario PRM2	4	7	
EFFECTIVIDAD	Inefectividad no cuantitativa PRM3	9	16	54
	Inefectividad cuantitativa PRM 4	21	8	
SEGURIDAD	Inseguridad no cuantitativa PRM 5	2	4	13
	Inseguridad cuantitativa PRM 6	5	9	
TOTAL		56	100	100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Los resultados negativos aparecen en todos los pacientes debido al uso irracional de múltiples medicamentos, la principal causa de los cuales (PRM) se debe a la conservación del fármaco, la automedicación, las interacciones fármaco-fármaco y las interacciones fármaco-planta medicinal, que son comunes en todos los pacientes. Los RNM incrementan considerablemente debido al uso inadecuado de medicamentos, lo que hace que el personal de la salud cubra las necesidades más importantes de atención, así como detectar los eventos más frecuentes y severos en los pacientes.

En la tabla 10-3, en el lapso que duro la investigación de los 25 pacientes se encontraron 56 PRM de los cuales el 54% correspondían a la clasificación de los PRM de efectividad, 34 % de necesidad y el 13% seguridad, esto se debió a que la mayoría de los pacientes no cumplen con su farmacoterapia, y presentaron una baja adherencia tanto en el tratamiento farmacológico como a las medidas no farmacológicas de su tratamiento, esto puede deberse a dos factores principales, el primero es la falta de atención de los profesionales de la salud en el proceso de

seguimiento del tratamiento y finalmente la falta de comunicación entre pacientes y profesionales de salud.

La edad y el género son los factores más comunes que conducen a la aparición de RNMs, los pacientes mayores de 60 años padecen más de 2 RNM, el riesgo de estos problemas de salud se debe a la falta de atención de control de medicación por los pacientes. En este estudio se debe recalcar, que los pacientes colaboraron con todo el personal de salud donde que se realizó los cambios en la posología de la medicación para mejorar su tratamiento.

Tabla 11-3. Clasificación de PRM y RNM encontrados en los pacientes diabéticos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que formaron parte del SFT.

PRM	RNM	%
	Problema de Salud no tratado	
El paciente presenta la patología y no es idóneamente tratado	15	27
	Efecto de medicamento innecesario	
El paciente se automedica	4	7
	Inefectividad no cuantitativa	
El tratamiento para el paciente está mal seleccionado (no es efectivo)	9	16
	Inefectividad cuantitativa	
Insuficiencia en la adherencia al tratamiento (incumplimiento total por parte del paciente)	6	11
Dosis, pauta de administración y duración no adecuada	12	21
Factible interacción farmacocinética o farmacodinamia medicamentosa / plantas	3	5
	Inseguridad no cuantitativa	
Posible efecto no deseado por el medicamento (RAM)	2	4
	Inseguridad cuantitativa	
Factible interacción farmacocinética o farmacodinamia medicamentosa por una dosis y/o duración superior del medicamento que requiere	5	9
TOTAL	56	100,0

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Se identificaron los PRM según el Tercer Consenso de Granada (2007), en la tabla 11-3 de un total de 56 PRMs, fueron inefectividad cuantitativa un 37%, donde abarca a la insuficiencia en la adherencia al tratamiento (incumplimiento total por parte del paciente), una factible interacción farmacocinética o farmacodinamia medicamentosa / plantas interacciones con plantas medicinales, y a dosis, pauta de administración o la duración no es adecuada.

El 16% de pacientes con DM tipo II, presentaron Inefectividad no cuantitativa se debe cuando el paciente usa un tratamiento farmacológico mal seleccionado, todos estos datos fueron obtenidos

en este estudio mediante entrevistas con pacientes con DM tipo II del SFT, se han identificado varios casos de incumplimiento de la medicación por parte de los pacientes. El principal motivo que los pacientes manifestaron el olvido de tomar los medicamentos a tiempo, seguidos de la falta de conocimiento de los mismos. El tratamiento está indicado para la mejora del estado de salud, la falta de efectividad y la aparición de reacciones adversas indican el abandono del tratamiento farmacológico.

La intervención farmacoterapéutica expone problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos relacionados con medicamentos, por lo tanto, se relaciona a través de la clasificación de necesidad, eficacia y seguridad. La falta de medicamento o la administración de un medicamento innecesario en el tratamiento farmacológico de la DM tipo II, son factores de necesidad, por el cual, mediante las diferentes fases del SFT ejecutado problema de salud controlado que contribuyó en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

3.3. Resultados de la Fase de Intervención

Después de verificar la información relevante durante la fase de evaluación, el siguiente paso es elaborar un plan de actuación y establecer apropiadas intervenciones farmacéuticas. A continuación, se detalla las intervenciones que se efectuó con el especialista experto y el paciente.

Tabla 12-3. Resolución de PRM y RNM encontrados en los pacientes diabéticos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que formaron parte del SFT.

Tipo de Intervención	Intervenciones farmacéuticas realizadas	n°	% Individual	% por tipo de intervención
Farmacéutico - Medico	Recomendación de interconsulta	9	8	36
	Modificar la pauta de administración	10	9	
	Modificación de dosis	6	5	
	Añadir un medicamento o tratamiento	11	10	
	Sustituir un medicamento	5	4	
Farmacéutico - Paciente	Retirar un medicamento	5	4	64
	Forma de uso y administración del medicamento	18	16	
	Educación sanitaria	25	22	
	Mejorar adherencia al tratamiento	25	22	
TOTAL		114	100	100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

La intervención del farmacéutico en colaboración con todo el equipo de salud fue fundamental para mejorar la salud del paciente; a través de la educación sanitaria, se logró que el paciente comprenda todo lo relacionado a su enfermedad, se obtuvo la reducción en la automedicación en los pacientes del SFT y así se consiguió mantener en la mayoría de paciente el nivel glicémico en sangre en el rango recomendado por los médicos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo entre los niveles de 80 a 130 mg/dl que son valores recomendados en personas diabéticas.

Se evidencia los resultados de la tabla 12-3, el 36% son los problemas relacionados con la medicación que fueron resueltos con la cooperación del médico - farmacéutico entre recomendaciones de interconsulta por diversos problemas ya sean visuales, del sistema músculo esquelético, de vías urinarias, estrés y depresión, modificación en la pauta o dosis en la administración y añadir o sustituir un medicamento o tratamiento. A 41 pacientes se les modifico ya sea en la pauta de la administración de medicamentos, la dosis, añadir un medicamento o tratamiento y la recomendación de interconsulta. La intervención farmacéutico – paciente con el 64%, dentro de este porcentaje encontramos la ejecución de la educación sanitaria que fue impartida por el farmacéutico al transmitir información precisa, entendible y concreta con el fin de incrementar el nivel de conocimiento sobre DM tipo II, y así incrementar el porcentaje de adherencia al tratamiento, la explicación sobre la forma de uso y administración de los medicamentos y la retirada de medicamentos. En el caso de las intervenciones que se realizaron únicamente ante el médico, éste no tuvo inconveniente en seguir la sugerencia aportada por el farmacéutico.

Tabla 13-3. Intervenciones farmacéuticas aceptadas y rechazadas en los pacientes con DM tipo II en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo

INTERVENCIONES	n°	%
Intervenciones aceptadas	25	83,3
Intervenciones rechazadas	5	16,7
TOTAL	30	100

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

De acuerdo a la tabla 13-3, el número de intervenciones ejecutadas fue de 25 que corresponde al 83.3%, mientras que el 16.7 % de las intervenciones fueron rechazadas, es decir 5 pacientes no aceptaron el SFT por diversos motivos personales uno de ellos fue el miedo al contagio debido a

la pandemia de SARS-COVID 19, el seguimiento tuvo una excelente aceptación, lo que se refleja en las intervenciones farmacéuticas efectuadas. De no implementarse y aceptarse las intervenciones por parte del Bioquímico Farmacéutico, los seguimientos de farmacoterapéuticos no podrían alcanzar sus objetivos por lo que deben ser evaluados para verificar su efectividad en la salud del paciente. Al ser resueltos y prevenidos Resolviendo los PRM y RNM; se enfatizó la participación activa de los bioquímicos farmacéutico y el trabajo en conjunto con el personal de salud centrado en el paciente fue fundamental para mejorar la efectividad y seguridad del tratamiento farmacológico, eliminar el consumo excesivo de medicamentos y mejorar la calidad de vida del paciente. Mediante el SFT los farmacéuticos pueden aumentar la adherencia y mejorar atención al paciente simplemente a través de contactos más frecuentes con el paciente, ya que los pacientes es más probable que vean a su farmacéutico que al médico.

Tabla 14-3. Clasificación de los valores de la glucosa basal, manejados en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

RANGO MIN	RANGO MAX	DIABETES
-- mg/dl	< 70 mg/dl	HIPOGLUCEMIA
70 mg/dl	115 mg/dl	NORMAL
116 mg/dl	125 mg/dl	BUEN CONTROL
126 mg/dl	155 mg/dl	CONTROL DESEADO
156 mg/dl	195 mg/dl	RIESGO MODERADO
196 mg/dl	252 mg/dl	ALTO RIESGO
253 mg/dl	> 253 mg/dl	RIESGO MUY ATO

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Tabla 15-3. Valores de glucosa basal en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

CÓDIGO DADER	GLUCOSA BASAL 70 A 110 mg/dl					
	PRE-SFT		SFT		POS-SFT	
	1ER MES	RANGO	2DO MES	3ER MES	4TO MES	RANGO
01	297	RIESGO MUY ATO	263	230	190	RIESGO MODERADO
02	280	RIESGO MUY ATO	240	201	175	RIESGO MODERADO
03	180	RIESGO MODERADO	167	157	138	CONTROL DESEADO
04	190	RIESGO MODERADO	173	151	147	CONTROL DESEADO
05	178	RIESGO MODERADO	164	149	146	CONTROL DESEADO
06	200	ALTO RIESGO	187	173	152	CONTROL DESEADO
07	140	CONTROL DESEADO	137	132	129	CONTROL DESEADO
08	175	RIESGO MODERADO	159	137	129	CONTROL DESEADO

09	162	RIESGO MODERADO	143	135	129	CONTROL DESEADO
010	190	RIESGO MODERADO	165	149	131	CONTROL DESEADO
011	179	RIESGO MODERADO	159	152	147	CONTROL DESEADO
012	163	RIESGO MODERADO	147	135	124	BUEN CONTROL
013	179	RIESGO MODERADO	158	145	130	CONTROL DESEADO
014	180	RIESGO MODERADO	162	149	131	CONTROL DESEADO
015	144	CONTROL DESEADO	135	130	127	CONTROL DESEADO
016	185	RIESGO MODERADO	168	152	133	CONTROL DESEADO
017	183	RIESGO MODERADO	163	150	143	CONTROL DESEADO
018	200	ALTO RIESGO	187	163	142	CONTROL DESEADO
019	175	RIESGO MODERADO	159	133	128	CONTROL DESEADO
020	278	RIESGO MUY ATO	260	243	220	ALTO RIESGO
021	185	RIESGO MODERADO	172	168	150	CONTROL DESEADO
022	143	CONTROL DESEADO	139	135	130	CONTROL DESEADO
023	163	RIESGO MODERADO	158	143	139	CONTROL DESEADO
024	179	RIESGO MODERADO	170	163	159	RIESGO MODERADO
025	179	RIESGO MODERADO	158	149	135	CONTROL DESEADO

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Para la evaluación correcta en el SFT, es necesario identificar los resultados del laboratorio clínico desde su inicio para que sean comparados mensualmente de esta forma confirmar y comprobar la mejora de la calidad de vida de los pacientes sometidos a este tipo de programa, de la misma manera en la tabla 15-3 se observa los valores de glucosa basal de los pacientes con DM tipo II durante los 3 meses que duró el seguimiento farmacoterapéutico, para ello utilizamos el primer valor de glucosa basal como referencia al momento de iniciar el SFT y el valor del último mes en el que se finiquitó la investigación.

Al observar la tabla 15-3 se observa una evolución considerable y favorable de todos los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, en la tabla 14-3 encontramos la clasificación de los valores de glucosa basal que son manejados en la institución, en esta investigación 3 pacientes presentaron un riesgo muy alto es decir sus valores son mayores a 253 mg/dl, las causas más frecuentes de esta complicación fueron errores en la administración de medicamentos, consumir alimentos o bebidas altos en hidratos de carbono, padecer alguna infección o tomar algunos fármacos como los corticoides. Sin embargo, podemos añadir que existió una mejora considerable para los pacientes durante el periodo en el cual se realizó este estudio.

Tabla 16-3. Análisis estadístico de los valores de glucosa basal de los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.

RESUMEN				
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
297	24	4410	183,75	1110,8913
190	24	3414	142,25	418,630435

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	20667	1	20667	27,0241337	4,5029E-06	4,05174869
Dentro de los grupos	35179	46	764,76087			
Total	55846	47				

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Hipótesis nula: Los valores de la glucosa basal de los pacientes con DM tipo II 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 con DM tipo II 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 142,25 mg/dL al finalizar la aplicación del SFT es menor que la glucosa basal 183,75 mg/dL al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 41,5 mg/dL.

Tabla 17-3. Clasificación de los valores de la Hemoglobina Glicosilada, manejados en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo

RANGO MIN	RANGO MAX	HB GLICOSILADA
4	5.9	BUEN CONTROL
6	7	CONTROL DESEADO
7.1	8.5	RIESGO MODERADO

8.51	10.4	ALTO RIESGO
10.41	> 10.41	RIESGO MUY ATO

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Tabla 18-3. Valores de hemoglobina glicosilada en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

HEMOGLOBINA GLICOSILADA		
CÓDIGO DADER	PRE-SFT	POST-SFT
01	17,2	8,5
02	15,2	8,5
03	7,1	6
04	8,5	6,3
05	8,1	6,5
06	9,3	8,2
07	6,9	6,2
08	7,9	7,5
09	7,1	6,2
010	8,4	6,9
011	7,4	7,1
012	7,2	6,9
013	7,9	6
014	8,4	6,1
015	6,9	6
016	7,9	7
017	8,5	6,9
018	10	6,8
019	8,4	6,1
020	13,5	10,4
021	8,3	6,7
022	9,7	6,9
023	8	7
024	8,3	6,8
025	8,5	7

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Se puede observar el cambio significativo que se obtuvo con los pacientes del SFT del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, estos resultados lograron alcanzar las expectativas de un tratamiento hipoglucemiante por la ADA (Asociación Estadounidense de la Diabetes) y la SED (Sociedad Española de Diabetes). En el presente seguimiento se determinó que los 25 pacientes con DM tipo II su media inicial fue 8,98% antes de la intervención, con el seguimiento farmacoterapéutico se logró la disminución de la hemoglobina glicosilada dando

una media final al término del seguimiento de 6.98%, esto se logró mediante las capacitaciones de campo a cada uno de los pacientes dándoles a conocer la importancia del correcto manejo de la dosificación de los medicamentos, de la dieta hiposódica e hipocalórica y de la actividad física. Esta es la prueba más importante para determinar si un paciente diabético mantiene controlados los niveles de azúcar en sangre es la hemoglobina glicosilada, ya que está relacionada con el riesgo de infarto y es un indicador de daño vascular, por lo que no debe superar el 7%.

Se observa claramente el cambio significativo que se obtuvo con los pacientes, estos resultados lograron alcanzar las expectativas de un tratamiento hipoglucemiante por la ADA y la SED con niveles inferiores al 7%, ya que hay una relación directa entre el porcentaje de la HbA1c con el promedio de glucosa sérica debido a la glicación de la hemoglobina que es un proceso relativamente lento, no-enzimático, que sucede durante los 120 días de la vida media del eritrocito y que termina en la glicación irreversible de la hemoglobina de los glóbulos rojos hasta su muerte, por lo que se ha dicho que la HbA1c refleja la glucemia media del individuo en los tres a cuatro meses previos a la toma de la muestra (Campuzano, 2010 p. 217).

Tabla 19-3. Análisis estadístico de los valores de la hemoglobina glicosilada en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
17,2	24	207,4	8,64166667	3,79471014
8,5	24	166	6,91666667	0,96492754

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	35,7075	1	35,7075	15,0042933	0,00033768	4,05174869
Dentro de los grupos	109,471667	46	2,37981884			
Total	145,179167	47				

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Hipótesis nula: Los valores de la hemoglobina glicosilada de los pacientes con DM tipo II al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores de la hemoglobina glicosilada al finalizar el SFT.

$$H_0 = \mu d \geq \mu a$$

Hipótesis alternativa: Los valores de la hemoglobina glicosilada de los pacientes con DM tipo II 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 hemoglobina glicosilada 6,91 % al finalizar la aplicación del SFT es menor que la hemoglobina glicosilada 8,64% al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 1,73 %.

Tabla 20-3. Valores de Triglicéridos en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

TRIGLICERIDOS mg/dl				
CÓDIGO DADER	PRE-SFT	SFT		POST-SFT
	1ER MES	2DO MES	3ER MES	4TO MES
01	115	109	103	100
02	289	254	223	175
03	157	150	142	135
04	175	169	161	155
05	115	111	103	99
06	95	94	94	93
07	167	159	152	145
08	124	114	109	103
09	154	145	137	130
010	167	160	154	147
011	184	172	165	153
012	131	129	126	125
013	95	89	83	82
014	111	107	101	96
015	180	174	167	153
016	172	140	119	101
017	131	119	106	97
018	272	210	188	168
019	98	91	89	87
020	137	135	131	129
021	147	147	145	144
022	136	131	128	125
023	180	171	169	162
024	122	114	107	98
025	176	162	158	149

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

En la tabla 20-3 tenemos como referencia el análisis del laboratorio clínico que nos indica los valores de triglicéridos de los 25 pacientes que se efectuó el seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, la media inicial fue 153.20 mg/dl antes del SFT, 12

pacientes presentaban valores elevados antes de la intervención cuyo valor nos indica que los pacientes padecían de hipertrigliceridemia, esta es la dislipidemia más prevalente en pacientes con DM tipo II, ocasionado por un desorden alimentario debido a su estilo de vida no saludable al cual se incluye el consumo excesivo de carbohidratos, grasas, el sedentarismo y la obesidad. Después de la intervención 5 pacientes presentaron valores fuera del rango normal dándonos un valor en la media final de 126.12 mg/dl que difiere significativamente de manera positiva para el paciente, comprobando el impacto positivo que tuvo el SFT, tomando en cuenta que los pacientes aprendieron a mejorar su ingesta de alimentos luego de la educación sanitaria. Acorde a la Fundación Española del Corazón los niveles que se considera normales son menores de 150 mg/dl.

Tabla 21-3. Análisis estadístico de los valores de los triglicéridos en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.

RESUMEN

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
115	24	3715	154,791667	2308,43297
100	24	3051	127,125	802,027174

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	9185,33333	1	9185,33333	5,90609293	0,01904801	4,05174869
Dentro de los grupos	71540,5833	46	1555,23007			
Total	80725,9167	47				

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Hipótesis nula: Los valores de los triglicéridos de los pacientes con DM tipo II al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores de los triglicéridos al finalizar el SFT.

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

Hipótesis alternativa: Los valores de los triglicéridos de los pacientes con DM tipo II 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 los triglicéridos 127,12 mg/dL al finalizar la aplicación del SFT es menor que los triglicéridos 154,79 mg/dL al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 27,67 mg/dL.

Tabla 22-3. Valores de colesterol total en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

COLESTEROL mg/dl				
CÓDIGO DADER	PRE-SFT	SFT		POST-SFT
	1ER MES	2DO MES	3ER MES	4TO MES
01	210	199	191	189
02	401	300	251	225
03	203	191	186	185
04	200	191	189	184
05	197	183	180	176
06	187	178	173	169
07	245	235	209	201
08	205	199	181	177
09	216	200	185	172
010	187	187	185	184
011	247	224	216	203
012	261	242	239	234
013	195	181	179	175
014	201	177	171	168
015	225	200	193	189
016	198	187	170	173
017	168	162	160	156
018	319	252	229	208
019	197	176	171	167
020	235	201	199	195
021	210	202	191	186
022	176	154	149	134
023	168	163	157	155
024	181	179	176	173
025	195	182	177	172

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Los valores de colesterol total se observa en la tabla 22-3 y se encontró una evolución favorable de los pacientes con DM tipo II durante el lapso del SFT, se ejecutó mediante exámenes del laboratorio clínico del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, los valores de colesterol total en los 25 pacientes del SFT, la media encontrada fue 217.08 mg/dl antes de la intervención donde que 14 pacientes presentaban niveles elevados antes del seguimiento valor que nos indica que los pacientes padecen de hipercolesterolemia ocasionado por un desequilibrio alimentario que es común en grupos de riesgo como la hipertensión arterial y la diabetes en esta patología tiende a

reducir los niveles del colesterol HDL e incrementar los niveles de triglicéridos, colesterol LDL y el total lo que aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, después de la intervención se logró reducir estos niveles, dándonos una media final de 182 mg/dl que difiere significativamente, mostrando que se encuentran dentro de los valores normales según la OMS que es menor a 200 mg/dl.

En el estudio efectuado las personas que presentaron los niveles de colesterol total alto antes de la intervención, tuvo un efecto positivo en la disminución de los niveles, incrementando el porcentaje de los valores iniciales normales del 44% al 84%.

Tabla 23-3. Análisis estadístico de los valores del colesterol en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.

RESUMEN				
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
210	24	5217	217,375	2648,15761
189	24	4361	181,708333	480,476449

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	15265,3333	1	15265,3333	9,75846523	0,00308633	4,05174869
Dentro de los grupos	71958,5833	46	1564,31703			
Total	87223,9167	47				

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Hipótesis nula: Los valores del colesterol de los pacientes con DM tipo II al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores del colesterol al finalizar el SFT.

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

Hipótesis alternativa: Los valores del colesterol de los pacientes con DM tipo II 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 del colesterol 181,70 mg/dL al finalizar la aplicación del SFT es menor que del colesterol 237,17 mg/dL al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 55,47 mg/dL.

Tabla 24-3. Clasificación del IMC, valores manejados en el Subcentro de salud Guano Chimborazo.

IMC MIN	IMC MAX	CATEGORIA
---	18,5	Bajo peso
18,5	24,99	Rango normal
25,00	29,99	Sobrepeso
30,00	34,99	Obesidad leve
35,00	39,99	Obesidad media
40,00	En adelante	Obesidad mórbida

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Tabla 25-3. Valores del IMC en pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.

CÓDIGO DADER	PRE-SFT		POST-SFT	
	IMC (Kg/m2)	CLASIFICACION	IMC (Kg/m2)	CLASIFICACION
01	28,36	Sobrepeso	27,14	Sobrepeso
02	27,85	Sobrepeso	27,28	Sobrepeso
03	34,70	Obesidad leve	33,78	Obesidad leve
04	27,03	Sobrepeso	26,53	Sobrepeso
05	30,82	Obesidad leve	30,13	Obesidad leve
06	23,28	Rango normal	22,73	Rango normal
07	24,09	Rango normal	23,71	Rango normal
08	29,71	Sobrepeso	28,55	Sobrepeso
09	27,03	Sobrepeso	27,03	Sobrepeso
010	27,68	Sobrepeso	26,64	Sobrepeso
011	26,12	Sobrepeso	25,09	Sobrepeso
012	26,90	Sobrepeso	26,11	Sobrepeso
013	26,90	Sobrepeso	26,90	Sobrepeso
014	25,76	Sobrepeso	24,46	Rango normal
015	26,12	Sobrepeso	24,95	Rango normal
016	30,03	Obesidad leve	29,48	Sobrepeso

017	23,28	Rango normal	23,13	Rango normal
018	24,25	Rango normal	24,03	Rango normal
019	36,59	Obesidad media	35,18	Obesidad media
020	27,68	Sobrepeso	26,22	Sobrepeso
021	23,94	Rango normal	23,59	Rango normal
022	31,35	Obesidad leve	30,86	Obesidad leve
023	26,90	Sobrepeso	26,90	Sobrepeso
024	29,64	Sobrepeso	29,09	Sobrepeso
025	30,18	Obesidad leve	29,25	Sobrepeso

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

El índice de masa corporal (IMC) es un índice antropométrico que establece una relación de proporción del peso respecto a la estatura por medio del cual es posible hacer un diagnóstico rápido del déficit o exceso ponderal de la persona. En esto radica su importancia y lo hace tan práctico y accesible para evaluar el estado nutricional de los 25 pacientes que formaron parte del SFT, antes de la intervención su media inicial fue de 27,85 kg/m² valor que es conocido como sobrepeso o pre obesidad según la clasificación de la OMS, la media final disminuyó a 27,15 kg/m², a pesar de que no se encuentran dentro de los rangos normales se logró cambios significativos con la mayoría de pacientes.

Se observa en la tabla 25-3 que al finalizar el SFT de los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo se logró disminuir el IMC ya que estos son factores modificables mediante una correcta administración de medicamentos, la adecuada dieta alimentaria hiposódica e hipocalórica y al realizar actividad física mediante caminatas de al menos 30 minutos de 3 a 5 veces por semana todo lo mencionado logro un efecto positivo para la salud del paciente mediante la educación sanitaria que fue brindada en cada visita domiciliaria durante el lapso del seguimiento.

Tabla 26-3. Análisis estadístico de los valores del IMC en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo, pre y post seguimiento farmacoterapéutico.

RESUMEN				
<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
28,36	24	667,83	27,82625	11,2970418
27,14	24	651,62	27,1508333	10,2456601

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	5,47425208	1	5,47425208	0,50822335	0,47950993	4,05174869
Dentro de los grupos	495,482146	46	10,771351			
Total	500,956398	47				

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Hipótesis nula: Los valores del IMC de los pacientes con DM tipo II al inicio de la aplicación del SFT, son igual o mayor que los valores del IMC al finalizar el SFT.

$$H_0 = \mu d \geq \mu a$$

Hipótesis alternativa: Los valores del IMC de los pacientes con DM tipo II 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 del IMC 27,15 Kg/m² al finalizar la aplicación del SFT es menor que del IMC 27,82 Kg/m² al inicio del SFT, por lo que con un nivel de significancia del 0,05% existe una diferencia significativa de 0,67 Kg/m².

Tabla 27-3. Porcentaje de adherencia en los pacientes con DM tipo II pre y post seguimiento farmacoterapéutico en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

PRE-SFT				POST-SFT			
CÓDIGO DADER	% ADHERENCIA INICIAL	% PACIENTES		CÓDIGO DADER	% ADHERENCIA INICIAL	% PACIENTES	
01	25%	Baja adherencia	16	01	75%	Buena Adherencia	16
04	25%			08	75%		
07	25%			013	75%		
013	25%			017	75%		
02	50%	Mediana Adherencia	24	02	100%	Completamente Adherente	84
09	50%			03	100%		
011	50%			04	100%		
014	50%			05	100%		
016	50%			06	100%		
021	50%			07	100%		

03	75%	Buena Adherencia	40	09	100%		
06	75%			010	100%		
08	75%			011	100%		
012	75%			012	100%		
017	75%			014	100%		
019	75%			015	100%		
020	75%			016	100%		
023	75%			018	100%		
024	75%			019	100%		
025	75%			020	100%		
05	100%			Completamente Adherente	20		
010	100%	022	100%				
015	100%	023	100%				
018	100%	024	100%				
022	100%	025	100%				
TOTAL			100	TOTAL		100	

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

En la tabla 27-3, se visualiza el cambio en los porcentajes de adherencia al tratamiento pre y post SFT que presentaron los 25 pacientes con DM tipo II, se observó después de la intervención farmacéutica ejecutada el porcentaje de adherencia de cada paciente que aumentó considerablemente, antes del SFT el 16% de los pacientes alcanzaban el 100% de adherencia porcentaje que se incrementó a 84% al finalizar la intervención, eliminándose la baja y mediana adherencia, lo que indica que un SFT ayuda a los pacientes a mejorar el cumplimiento de la farmacoterapia y por lo tanto su eficacia.

La adherencia al tratamiento es fundamental para el control de enfermedades crónicas como lo es la diabetes mellitus tipo II, pero los datos aportados muestran que la gran mayoría de las personas no cumplen con su tratamiento. Esto se debe a que la función cognitiva de las personas adultas mayores se deteriora, lo que lleva al olvido de las dosis y pautas de los medicamentos. También el uso múltiples fármacos, dificulta el cumplimiento del tratamiento por la cantidad de medicamentos recetados. Luego de la educación sanitaria brindada a los pacientes y sus familiares durante el SFT la mayoría de los pacientes mejoraron su cumplimiento, y también logro gracias a los materiales preparados. Se le dio un valor de 25% a cada pregunta del test de Morisky-Green Levine para lograr obtener un 100% que representaba ser completamente adherente esta maniobra se basó a un estudio similar de Londoño J, 2020 efectuado en

Colombia donde concluyo que resulta ser un factor importante para garantizar el éxito de la terapia en el paciente el determinar el comportamiento de la adherencia.

Tabla 28-3. Hábitos de vida descubiertos en los pacientes con DM tipo II durante el SFT en el Subcentro de Salud Guano-Chimborazo

Hábitos de vida	n° Pacientes Pre-SFT	% Pre-SFT	n° Pacientes Post-SFT	% Post-SFT
Actividad física	4	16	14	56
Consumo de alcohol	2	8	0	0
Consumo de tabaco	3	12	0	0
Dieta	4	16	13	52

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Del total de pacientes con DM tipo II del SFT se aplicó una encuesta para conocer los hábitos de vida de los pacientes, la tabla 28-3 muestra los resultados obtenidos pre y post SFT teniendo en cuenta que el 8% consumía alcohol y estas al contener azúcar favorecen el aumento de peso, por ello fue importante dar a conocer toda la información mediante las visitas domiciliarias sobre esta enfermedad crónica. El 16% de los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo llevaba una dieta para disminuir los valores del perfil lipídico y de la glucosa, después de conocer la importancia de la dieta junto con el tratamiento farmacológico ya sea antidiabéticos orales y/o insulina, ya que ayuda a controlar la glucemia en sangre, así como a prevenir o desacelera la evolución de las complicaciones asociadas a la DM tipo II al finalizar el STF el 52% de pacientes llevaban una dieta hiposódica e hipocalórica.

Se observó que 21 pacientes no realizaban actividad física, lo que afecta los altos parámetros clínicos encontrados antes del inicio de la SFT, los pacientes que realizaron al menos 3 veces por semana, de 30 a 45 minutos caminatas. Al finalizar el 56% de los pacientes acoplaron la actividad física como un hábito más de vida, se dialogó con el profesional dietista donde que recomendó una dieta baja en sodio, baja en azúcar, alta en calorías y baja en grasas. De acuerdo con la Asociación americana de diabetes del 2019, describe algunas estrategias para beneficiar al paciente en su farmacoterapia, siendo un soporte complementario al tratamiento habitual, con lo cual brindan mayores beneficios y un mejor control de la patología, tales como: actividad física y dieta balanceada de acuerdo a las necesidades de cada paciente, todas estas estrategias fueron adoptadas por nuestras pacientes.

Tabla 29-3. Resultados de la ejecución de incremento de conocimiento en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

PREGUNTAS	SABE	NO SABE
¿Ud. sabe cuál es el nombre de su enfermedad?	100	0
¿Su enfermedad es curable?	100	0
¿Sabe cuáles son los factores que aumenta el riesgo para su enfermedad?	94	6
¿Cuánto tipo de diabetes hay?	98	2
¿Cuáles son los síntomas de la diabetes mellitus tipo II?	94	6
¿Cuáles son los beneficios del ejercicio físico y de la dieta para las personas con diabetes mellitus tipo II?	96	4
¿Cuáles son los riesgos de una Diabetes Mellitus tipo II mal controlada?	90	10
¿Además del tratamiento farmacológico como puede reducir sus niveles de glucosa en sangre?	96	4
¿Explique cuáles son los efectos secundarios del tratamiento que recibe para la diabetes mellitus tipo II?	86	14
¿Señale cuál es el valor normal de glucosa en una persona sana?	96	4

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Al iniciar el SFT llamo la atención que los pacientes con DM tipo II aunque ha recibido información por parte del médico tratante presentaban un insuficiente nivel de conocimiento, por ello se ejecutó el plan de educación sanitaria en cada visita domiciliaria, la población participante de este SFT fue relativamente en la edad adulto mayor por lo que se le atribuye que es un grupo vulnerable a las enfermedades crónico degenerativas, se empleó un lenguaje de fácil comprensión durante la charlas, además de ejecutarse un test de conocimientos adquiridos durante este seguimiento en pacientes con DM tipo II.

La tabla 29-3 muestra las preguntas que se evaluaron en la última visita domiciliaria al culminar el estudio, arrojándonos resultados positivos en la investigación con altos porcentajes, datos que confirman que fue brindada la información suficiente y se pudo lograr una mejor adherencia al tratamiento además de una buena relación del paciente-farmacéutico basado confidencialidad. Consiguiendo que el paciente informe al médico sobre todas las dudas de su enfermedad y la importancia de la terapia farmacológica mejorando así la calidad de vida de los pacientes. La educación sanitaria para el cuidado de la salud fue un proceso continuo donde se aprovechó cada contacto con el paciente para dar información importante sobre enfermedades crónicas y se programó la asistencia a sesiones educativas, en las que el aprendizaje es efectivo para influir positivamente sobre la adherencia al tratamiento.

Tabla 30-3. Resultados de aplicación del test de satisfacción en los pacientes con DM tipo II del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo.

PREGUNTAS	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	TOTAL
Cómo califica el servicio farmacoterapéutico brindado la Srta. Tesista	16	8	1	0	0	25
Cómo valoraría el trato personal recibido por la Srta. Tesista	17	7	1	0	0	25
La información brinda durante todo este proceso fue de manera clara y adecuada	20	5	0	0	0	25
La ayuda proporcionada por el farmacéutico fue	24	1	0	0	0	25
Cómo considera que fueron atendidas sus necesidades	19	6	0	0	0	25
El uso del pastillero como fue de ayuda en la toma de sus medicamentos.	22	3	0	0	0	25

Fuente: Subcentro de Salud Guano- Chimborazo.

Realizado por: Morales, Karina, 2021.

Los resultados del test de satisfacción aplicado a los pacientes con diabetes mellitus tipo II del Subcentro de salud Guano-Chimborazo después del SFT se observa en la tabla 30-3, el test consto de 6 preguntas en donde se pudo evidenciar que la intervención tuvo una aceptación satisfactoria con respecto al buen servicio de atención farmacéutica. En consecuencia, se ha producido el incremento en el nivel de conocimiento, así como de una excelente satisfacción entre los pacientes con este tipo de enfermedad crónica, los resultados informados por el paciente se han convertido en una herramienta importante para valorar este tipo de intervención farmacéutica. La información proporcionada fue clara y fácil de entender donde ayudo a resolver problemas relacionados con los medicamentos, por medio del uso correcto de los medicamentos, una dieta equilibrada y regímenes de actividad física que ayude a mejorar el cumplimiento, para mejorar la adherencia del tratamiento farmacológico, y mejorar el estilo de vida para el paciente.

Se consideró como indicador principal los resultados obtenidos por los pacientes del seguimiento, donde es respaldado por la importancia de la percepción de los pacientes de su estado de su enfermedad, la preferencia por las opciones de tratamiento disponibles, el impacto de la enfermedad en el bienestar y la calidad de vida relacionada con la salud, todo esto brindado todo esto durante el seguimiento por el Bioquímico Farmacéutico.

CONCLUSIONES

- Se ejecutó el seguimiento farmacoterapéutico debido a las intervenciones realizadas entre bioquímico farmacéutico - paciente y bioquímico farmacéutico - médico general en los 25 pacientes del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo ejecutadas mediante las diversas visitas domiciliarias se logró identificar, prevenir y resolver PRMs y RNMs, además conseguir una farmacoterapia más segura, efectiva y un buen porcentaje de adherencia, permitiendo un de esta manera un mejor control de los problemas de salud de los pacientes con este tipo de patología crónica.
- Inmediatamente después de realizar el seguimiento fármacoterapéutico todos los datos obtenidos de los diferentes parámetros de IMC, glucosa basal y Hb glicosilada, colesterol total y triglicéridos disminuyeron debido a que se alcanzó una mejor adherencia en el tratamiento farmacológico, dieta equilibrada y actividad física de esta forma se comprende que la intervención farmacéutica desarrollada fue propicio por los resultados obtenidos en este estudio.
- El Método Dáder fue una herramienta indispensable para la elaboración el seguimiento Fármacoterapéutico y así se pudo identificar los diferentes Resultados Negativos Asociados a la medicación, en un rango de edad comprendido entre 30 y 85 años de los pacientes diabéticos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo que aportaron para el desarrollo de esta investigación.
- Se efectuó la educación sanitaria en el grupo de 25 pacientes con diabetes mellitus tipo II pertenecientes al estudio, donde se obtuvo el porcentaje del nivel de conocimiento, este resultado fue bajo al iniciar el seguimiento y en los pacientes mayores es menor el nivel de comprensión y esto se relaciona de manera directa con el control de la enfermedad, una solución de los problemas relacionados a la medicación fue realizar las intervenciones farmacéuticas individualizadas, brindándoles charlas educativas sobre el adecuado manejo de su enfermedad, se ayudó con la entrega de un pastillero individualizado bien identificado para la toma de sus medicamentos, logrando un resultado favorable al incrementar el conocimiento de su enfermedad al conocer todos los posibles riesgos se consiguió modificar el estilo de vida de la mayoría de los pacientes.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda implementar el servicio de seguimiento farmacoterapéutico dirigido a todos los pacientes diabéticos del Subcentro de Salud Guano-Chimborazo con la finalidad de poder identificar, prevenir y resolver PRMs y RNMs para así obtener una farmacoterapia más segura, efectiva, que permitiría controlar apropiadamente los problemas de salud que puedan desencadenarse.
- Se recomienda incrementar bioquímicos farmacéuticos netamente destinados a la atención farmacéutica, para poder realizar diferentes seguimientos fármacoterapéutico de un sin número de patologías crónicas y así de esta manera cubrir con las actividades de carácter asistencial de los pacientes.
- Es necesario enfatizar la importancia del trabajo ligado a todo el personal del área de salud, por lo que se sugiere que los médicos y bioquímicos farmacéuticos trabajen de manera conjunta y participen activamente para lograr una evolución positiva en la salud del paciente con este tipo de patologías.
- Se recomienda poner en planificar e implementar seguimientos farmacoterapéutico en los grupos vulnerables y dar conocer el beneficio hacia el paciente además de implementar un sistema de educación sanitaria continúa.

GLOSARIO

- OMS:** Organización Mundial de la Salud es el organismo que pertenece a la Organización de las Naciones Unidas (ONU) especializado en encargarse sobre todas las políticas de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial (Meléndez, 2007, p. 122).
- PRM:** Problemas Relacionados con los Medicamentos son diferentes situaciones debido al uso de medicamentos que causan o pueden causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación (Rodríguez, 2008, p. 375).
- RNM:** Resultados Negativos Asociados a la Medicación representa aquellos problemas de salud de un paciente aplicables al uso o a la interrupción del tratamiento farmacológico que no desempeñan con los objetivos terapéuticos planteados (Rodríguez, 2008, p. 377).
- SFT:** Seguimiento Fármacoterapéutico es la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos (Fajardo, 2005, p. 150).

BIBLIOGRAFÍA

- ALERANY, C.** “Farmacia Clínica y Atención Farmacéutica”. *Ars Pharm* [En línea]. 2005. (España) 3 (46), pp.213-232. [Consulta: 2021-03-09]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Carmen-Alerany/publication/242673690_21_Farmacia_Clinica_y_Atencion_Farmaceutica_21_Farmacia_Clinica_y_Atencion_Farmaceutica/links/53f62aa0cf2888a7492fe3a/21-Farmacia-Clinica-y-Atencion-Farmaceutica-21-Farmacia-Clinica-y-Atencion-Farmaceutica.pdf
- American Diabetes Association.** “Tipos de insulina” *UCSanDiegoHealt* [En línea]. 2021, (EE.UU). Consulta: 2021-06-13]. Disponible en: <https://myhealth.ucsd.edu/Spanish/RelatedItems/3,82117>
- BADESSO, Rosana Elizabeth.** “Efecto del seguimiento farmacoterapéutico a pacientes con DIABETES Mellitus Tipo 2 en un servicio de atención primaria de Córdoba (ARGENTINA)” [En línea]. (Trabajo de titulación). (Posgrado). Universidad Nacional de Córdoba. Escuela de Posgrado Facultad de Ciencias Químicas. Argentina. 2013. pp 23 [Consulta: 2021-06-12]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/11309/badesso%20rdu%20farm.%20hosp..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BAENA, M.** “El seguimiento farmacoterapéutico: un componente en la calidad de atención del |paciente”. *Researchgate* [En línea]. 2015. (España) 3 (46), pp.213-232. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/27901/Ars%20Pharm%202005%3b46%283%29213-232.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CALERO OCAÑA, Lizeth Valeria.** Intervención sobre la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus, atendidos en el subcentro de salud de la parroquia San Andrés Zona 3, Provincia de Chimborazo [En línea] (Trabajo de titulación). (Tercer nivel). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba-Ecuador. 2015. pp. 20. [Consulta: 2021-05-18]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4577/1/56T00592%20UDCTFC.pdf>

CAMACHO BENALCÁZAR, Maira Carolina. Prevalencia de la hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus e intervención farmacéutica en el grupo de diabéticos del Hospital IESS – RIOBAMBA [En línea] (Trabajo de titulación). (Tercer nivel). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba-Ecuador. 2013. pp. 107. [Consulta: 2021-05-18]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3102/1/56T00398.pdf>

CAMPUZANO, G. “La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes” *Medicina & Laboratorio* [En línea]. 2010, (Colombia) 16 (5-6), pp 212-241 [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medlab/my1-2010/my1105-6b.pdf>

CASAL, M. “Guía de práctica clínica de diabetes mellitus tipo 2” *Med Pub* [En línea]. 2014, (Chile) 9 (12), pp. 10-13. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/gua-de-prctica-clnica-de-diabetes-mellitus-tipo-2.pdf>

CASTRO, S. “Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hospitalizados: adaptación del método Dáder” *Redalyc* [En línea]. 2003, (España) 1 (2), pp. 73-81 [Consulta: 2021-06-11]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/690/69030307.pdf>

CEVALLOS VIQUE, Verónica Maribel. Implementación de seguimiento farmacoterapéutico dirigido a pacientes ambulatorios con diabetes del hospital de la Brigada Galápagos N° 11- Riobamba [En línea] (Trabajo de titulación). (Tercer nivel). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba-Ecuador. 2012. pp. 6. [Consulta: 2021-05-18]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/2557/1/56T00324.pdf>

CONTRERAS, F. “Receptores Sur y Sulfonilureas en el tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2” *Scielo* [En línea]. 2002, (Caracas) 21 (2), pp. 1-6 [Consulta: 2021-06-11]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642002000200003

CUEVAS, A. “Dislipidemia Diabética” *Revista Médica Clínica Las Condes* [En línea]. 2016, (Chile) 27 (2), pp. 152-159 [Consulta: 2021-07-11]. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864016300049?token=E696E1A07362144A715B1335772F3A76F4264E0AC8406DFBC8C7A2AC3076FEFF2B4288AD6727DD9345860FAA851E9FE5&originRegion=us-east-1&originCreation=20211012234013>

DIABETES EDUCATION ONLINE. “Tipos de insulina” *Diabetes Teaching Center at the University of California*, [En línea]. 2020, (San Francisco). [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://dte.ucsf.edu/es/tipos-de-diabetes/diabetes-tipo-2/tratamiento-de-la-diabetes-tipo-2/medicamentos-y-terapias-2/prescripcion-de-insulina-para-diabetes-tipo-2/tipos-de-insulina/>

ESPINOZA, J. “Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Xalapa, Veracruz” *Redalyc* [En línea]. 2017, (México) 48 (1), pp. 48-55 [Consulta: 2021-07-11]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57956614005.pdf>

FAJARDO, P. “Adaptación del Método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico al nivel asistencial de atención primaria” *Redalyc* [En línea]. 2005, (España) 3 (3), pp. 158-164 [Consulta: 2021-06-11]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/690/69010207.pdf>

FERRARO, M. “Diabetes-Diabetes mellitus tipo 1” *Revista Pediátrica Elizalde* [En línea]. 2013, (Argentina) 4 (1), pp. 42-60 [Consulta: 2021-06-11]. Disponible en: https://apelizalde.org/revistas/2013-1-ARTICULOS/RE_2013_1_PP_3.pdf

FUNDACIÓN DIABETES, ORG. “Diabetes gestacional”. [En línea]. [Consulta: 2021-04-20]. Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/441/diabetes-gestacional>

GARCIA, “Plantas medicinales de los Andes y la Amazonia La Flora mágica y medicinal del Norte del Perú” *Redalyc* [En línea]. 2009, (Perú) 12 (2), pp. 71-74 [Consulta: 2021-07-11]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/916684/plantas-medicinales-de-los-andes-y-la-amazonia-la-flora-magica-Qa3dgqr.pdf>

GIL, L. “Guía de práctica clínica-Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2”. *Medigraphic* [En línea]. 2013, (México) 51 (1), pp. 1-16 [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im131o.pdf>

GIRBÉS, J. “Consenso sobre tratamiento con insulina en la diabetes tipo 2”. *Elsevier* [En línea]. 2018, (España) 50 (3), pp. 1-8. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.sefac.org/sites/default/files/201803/consenso%20tratamiento%20insulina%20Girb%C3%A9s%20SED%20EDN18.pdf>

GUAMAN SÁNCHEZ, María Fernanda. Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con Diabetes Mellitus Tipo II Atendidos en el Hospital Vicente Corral Moscoso – Cuenca. 2010 [En línea] (Trabajo de titulación). (Posgrado). Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas Riobamba-Ecuador. 2018. pp. 36 [Consulta: 2021-06-11]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2613/1/tm4478.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. Registro estadístico de nacidos vivos y defunciones 2016. Quito, Ecuador, 2016, pp. 34-39.

LOMAS CALDERÓN, Paola Stefanía. Seguimiento farmacoterapéutico en el club de diabéticos del centro de salud tipo C Epoch-Lizarzaburu [En línea] (Trabajo de titulación). (Tercer nivel). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba-Ecuador. 2018. pp. 16. [Consulta: 2021-05-18]. Disponible en: <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/9498/1/56T00814.PDF>

LÓPEZ SAMPEDRO, Sandra “Seguimiento Farmacoterapéutico En Pacientes Ambulatorios con Hipertensión Arterial y Dislipidemia Asociada Atendidos en el Subcentro de Salud Penipe.” [En línea]. (Trabajo de titulación). (Progrado). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Facultad de Ciencias Médicas. Maestría en Farmacia Clínica y Hospitalaria 2016. pp 1-124 [Consulta: 2021-08-12]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/5358/1/PIUAMFCH006-2016.pdf>

LOPEZ, G. “Diabetes mellitus: clasificación, fisiopatología y diagnóstico” Medwave [En línea]. 2009, (Chile) 2 (10), pp. 1-18. Consulta: 2021-06-13]. Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Congresos/4315>

MALO, E. “La obesidad en el mundo”. *Scielo* [En línea]. 2017, (México) 78 (2), pp. 173-178. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v78n2/a11v78n2.pdf>

MELÉNDEZ, E. “Diabetes mellitus: aspectos modernos de la problemática”. *Medigraphic* [En línea]. 2007, (México) 50 (3), pp. 121-124. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un073f.pdf>

MELÉNDEZ, E. “Diabetes mellitus: aspectos modernos de la problemática”. *Medigraphic* [En línea]. 2007, (México) 50 (3), pp. 121-124. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2007/un073f.pdf>

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA, MPS. *Diabetes Mellitus Tipo II-Guía de Práctica Clínica (GPC)* [En línea]. Quito-Ecuador: Edición General: Dirección Nacional de Normatización – MSP, 2017. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf

MORALES, P. “Uso de insulinas en el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 1 y 2”. *Medigraphic* [En línea]. 2007, (México) 15 (2), pp. 75-103. [Consulta: 2021-06-21]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/endoc/er-2007/er072c.pdf>

MORENO HEREDIA, Mayra Lorena. Implementación de un modelo de seguimiento farmacoterapéutico en el subcentro de salud Chambo-Chimborazo [En línea] (Trabajo de titulación). (Tercer nivel). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba-Ecuador. 2014. pp. 6. [Consulta: 2021-05-18]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/3472/1/56T00451%20UDCTFC.pdf>

NABAR, A. “Interacción entre fármacos y plantas medicinales” Scielo [En línea]. 2006, (España) 29 (2), pp. 233-252 [Consulta: 2021-10-11]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v29n2/revision3.pdf>

NAGU, J. “Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el personal de salud de la Clínica de medicina familiar casa blanca del I” Redalyc [En línea]. 2015, (México) 12 (2), pp. 71-74 [Consulta: 2021-07-11]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4578/457844965006.pdf>

OMS. *Diabetes-Datos y Cifras* [Blog]. [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

OSUNA, M. “Caracterización de la diabetes mellitus tipo 2 y el control metabólico en el paciente hospitalizado”. Scielo [En línea]. 2014. (Colombia) 39(4), pp. 344-351. [Consulta: 2021-06-09]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/amc/v39n4/v39n4a07.pdf>

OSUNA, M. “Obesidad y mujer”. Scielo [En línea]. 2015. (Caracas) 75(4), pp. 221-224. [Consulta: 2021-12-02]. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/og/v75n4/art01.pdf>

RODRIGUEZ, A. “Incumplimiento terapéutico en pacientes en Seguimiento Farmacoterapéutico mediante el método Dáder en dos farmacias rurales” *Pharmaceutical Care* [En línea]. 2006, (México) 8 (2), pp 62-68. [Consulta: 2021-06-09]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Angel-Chamorro/publication/242225778_Incumplimiento_terapeutico_en_pacientes_en_Seguimiento_Farmacoterapeutico_mediante_el_metodo_Dader_en_dos_farmacias_rurales/links/566ddabc08ae430ab5001d83/Incumplimiento-terapeutico-en-pacientes-en-Seguimiento-Farmacoterapeutico-mediante-el-metodo-Dader-en-dos-farmacias-rurales.pdf

RODRIGUEZ, M. “Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica”. Elsevier [En línea]. 2008. (España) 40(8), pp. 413-418. [Consulta: 2021-03-09]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-revision-tests-medicion-del-cumplimiento-13125407>

RODRIGUEZ, N. “Hipoglucemiantes orales para el tratamiento de diabetes mellitus tipo 2: uso y regulación en México” *Medigraphic* [En línea]. 2017, (México) 84(4), pp. 203-211 [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2017/ju174e.pdf>

RODRIGUEZ, R. “Glibenclamida y metformina: Antidiabéticos” *Vademécum Académico de Medicamentos* [En línea]. 2015, (México) Sexta Edición, [Consulta: 2021-07-11]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552§ionid=90370917>

RODRIGUEZ, R. “Glibenclamida: Antidiabéticos” *Vademécum Académico de Medicamentos* [En línea]. 2015, (México) Sexta Edición, [Consulta: 2021-07-11]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1552§ionid=90370898>

ROJAS, E. “Definición, clasificación y diagnóstico de la Diabetes Mellitus”. *Redalyc* [En línea]. 2012, (Venezuela) 10 (1), pp. 7-12 [Consulta: 2021-05-20]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3755/375540232003.pdf>

RUIZ, R. “Resultados negativos asociados a la medicación” Elsevier [En línea]. 2012, (España) 44 (3), pp. 135-137 [Consulta: 2021-06-12]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7025191/>

SABATER, DANIEL. SILVA, MARTHA. y FAUS, MARIA. “Método Dáder Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico” [En línea]. Granada. Séptima Edición: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (CTS-131). Universidad de Granada., 2007. [Consulta: 2021-06-12]. Disponible en: <https://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA%20FINAL%20DADER.pdf>

SALINAS, F. “Actividad Física y sedentarismo: Repercusiones sobre la salud y calidad de vida de las personas mayores”. Redalyc [En línea]. 2010, (Murcia) 10 (1), pp. 126-129 [Consulta: 2021-11-31]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3457/345732283028.pdf>

SUAREZ MONTERO, Aidily “Seguimiento farmacoterapéutico de paciente diabéticos en Atención Primaria de Salud” [En línea]. (Trabajo de titulación). (Pregrado). Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas. Facultad de Química y Farmacia. Departamento de Farmacia. Santa Clara-Cuba 2004. pp 11 [Consulta: 2021-06-12]. Disponible en: <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/470/Q04007.pdf?sequence=1&isAllowed>

ANEXOS

ANEXO A: AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL DIRECTOR DEL SUBCENTRO DE SALUD GUANO-CHIMBORAZO



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

CARRERA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA

Of. No.099. CBQF-FC.2021
Riobamba, marzo 26 del 2021

Doctor
Galo Chinizaca
DIRECTOR DEL SUBCENTRO DE SALUD DE GUANO
Presente

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo de quienes hacemos la Facultad de Ciencias, Carrera de Bioquímica y Farmacia de la ESPOCH, al tiempo que, conociendo su alto espíritu de colaboración con los Centros de Educación Superior, le solicito muy comedidamente autorice a la señorita Karina Elizabeth Morales Guanoluiza con CI. 060406791-8 para el desarrollo de su Proyecto **"SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II DEL SUBCENTRO DE SALUD GUANO-CHIMBORAZO"**, con la finalidad de que los pacientes mejoren su calidad de vida usando racionalmente los medicamentos, a la vez solicito que a la estudiante se le preste todas las facilidades necesarias para que pueda realizar su trabajo de Titulación que es requisito para poder graduarse dicho trabajo está aprobado por la unidad de titulación y su tutor es el BQF. John Quispillo Docente de la Facultad.

Particular que comunico para fines pertinentes.

Atentamente,


Dra. Janneth Gallegos

**DIRECTORA CARRERA DE
BIOQUIMICA Y FARMACIA**

Archivo

Módulo N°



Revisado 2021/05/29
Dr. Galo Chinizaca Torres
ESPECIALISTA MEDICINA FAMILIAR
LIBRO 34 FOLIO 49 N° 148

ANEXO B: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA	
“DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN DE PREGRADO”		
DATOS GENERALES		
PACIENTE # _____ NOMBRE: _____ EDAD: _____ Años		
SEXO: M _____ F _____ N° CÉDULA: _____		
TELÉFONO: _____ DIRECCIÓN: _____		
“SEGUIMIENTO FÁRMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II DEL SUBCENTRO DE SALUD GUANO-CHIMBORAZO”		
OBJETIVO. Utilizar la información proporcionada por los profesionales de la salud para incrementar sus conocimientos de manera que los pacientes puedan participar en sus procesos de diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y rehabilitación, e involucrarlos		
El presente estudio consiste realizar un seguimiento farmacoterapéutico a pacientes diabéticos que asisten al Subcentro de Salud de Guano. En el cual se previenen, detectan y solucionan resultados negativos de los medicamentos (efectos adverso, efectos secundarios) y en el cual se establecerá un programa educacional para brindar orientación sobre medicamentos en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.		
Entendiendo lo anterior yo:		
<ul style="list-style-type: none">● Acepto libremente participar de este programa de Seguimiento Farmacoterapéutico desarrollado por la estudiante de la Escuela de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Me explicaron de manera clara y precisa los objetivos y estoy de acuerdo con ellos.● Estoy en conocimiento que el Seguimiento Farmacoterapéutico es gratuito durante el tiempo que dure este estudio y que tengo la libertad de abandonarlo cuando lo crea conveniente.● Me comprometo a que toda la información entregada por mí será cierta, y entiendo que mi identificación no aparecerá en ningún informe ni publicación, resultantes del presente estudio.		
RESPECTO AL PROCEDIMIENTO.		
He comprendido la información recibida y podido formular todas las preguntas que he creído oportunas		
Nombre. _____ Firma: _____		
Declaración de la Srta. Tesista, de que ha informado debidamente al paciente de la investigación a realizarse.		
Karina Elizabeth Morales Guanoluiza		

ANEXO C: PRIMERA ENTREVISTA.

	<p>ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS</p> <p>ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA</p> <p>FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO</p>																							
DATOS GENERALES																								
<p>NOMBRE: _____ EDAD: _____ Años SEXO: M ___ F ___</p> <p>N° CEDULA: _____ NIVEL DE EDUCACION: _____</p> <p>OCUPACION: _____ ESTADO CIVIL: _____</p> <p>ENTREVISTA INICIAL Fecha: ___/___/___ Hora: ___: ___</p>																								
<p>Objetivo: Realizar el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo II que asisten al subcentro de Salud Guano-Chimborazo</p>																								
<p>¿Qué es lo que le alarma a usted en su salud y qué problemas tiene de salud?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Enfermedades diagnosticadas:</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Alergias:</td> <td></td> </tr> </table>			Enfermedades diagnosticadas:		Alergias:																			
Enfermedades diagnosticadas:																								
Alergias:																								
<p>¿Cuáles son sus hábitos o costumbres?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Hace ejercicio</td> <td style="width: 10%;">Sí</td> <td style="width: 10%;">No</td> <td style="width: 50%;">Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:</td> </tr> <tr> <td>Fuma</td> <td>Sí</td> <td>No</td> <td>Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:</td> </tr> <tr> <td>Toma Alcohol</td> <td>Sí</td> <td>No</td> <td>Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:</td> </tr> <tr> <td>Cantidad de agua que usted bebe al día</td> <td colspan="2"></td> <td> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Un vaso (250mL) -----</td> <td style="width: 50%;">3 vasos (750mL) ---</td> </tr> <tr> <td>Dos vasos (500mL)-----</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 o más vasos -----</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>			Hace ejercicio	Sí	No	Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:	Fuma	Sí	No	Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:	Toma Alcohol	Sí	No	Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:	Cantidad de agua que usted bebe al día			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Un vaso (250mL) -----</td> <td style="width: 50%;">3 vasos (750mL) ---</td> </tr> <tr> <td>Dos vasos (500mL)-----</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 o más vasos -----</td> </tr> </table>	Un vaso (250mL) -----	3 vasos (750mL) ---	Dos vasos (500mL)-----	--		4 o más vasos -----
Hace ejercicio	Sí	No	Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:																					
Fuma	Sí	No	Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:																					
Toma Alcohol	Sí	No	Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia:																					
Cantidad de agua que usted bebe al día			<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Un vaso (250mL) -----</td> <td style="width: 50%;">3 vasos (750mL) ---</td> </tr> <tr> <td>Dos vasos (500mL)-----</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 o más vasos -----</td> </tr> </table>	Un vaso (250mL) -----	3 vasos (750mL) ---	Dos vasos (500mL)-----	--		4 o más vasos -----															
Un vaso (250mL) -----	3 vasos (750mL) ---																							
Dos vasos (500mL)-----	--																							
	4 o más vasos -----																							
<p>¿Cómo es su dieta diaria?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">LACTEOS</td> <td style="width: 33%;">CARNES</td> <td style="width: 33%;">PESCADOS / MARISCOS</td> </tr> <tr> <td> Leche Entera () Queso Fresco () Productos Desnatados () Otros: </td> <td> Pollo () Conejo () Hígado () Cuy () Carne roja () Otros: </td> <td> Sardina () Atún () Ostras () Camarón () Otros: </td> </tr> <tr> <td>HUEVOS</td> <td>VERDURAS/HORATALIZAS</td> <td>FRUTAS</td> </tr> <tr> <td>Cuantos al día:</td> <td>Cuales:</td> <td>Cuales:</td> </tr> <tr> <td>ACEITES / GRASAS</td> <td>BEBIDAS</td> <td>CONDIMENTOS</td> </tr> <tr> <td> Mantequilla () Margarina () Aceite de oliva () Aceite () Tocino () Crema de leche () Otros: _____ Frecuencia: _____ </td> <td> Vinos () Batidos () Refrescos () Refrescos sin azúcar () Gaseosas () Otros: _____ Frecuencia: _____ </td> <td> Vinagre () Mostaza () Limón () Sal () Aliños () Ajo () Otros: _____ Frecuencia: _____ </td> </tr> </table>			LACTEOS	CARNES	PESCADOS / MARISCOS	Leche Entera () Queso Fresco () Productos Desnatados () Otros:	Pollo () Conejo () Hígado () Cuy () Carne roja () Otros:	Sardina () Atún () Ostras () Camarón () Otros:	HUEVOS	VERDURAS/HORATALIZAS	FRUTAS	Cuantos al día:	Cuales:	Cuales:	ACEITES / GRASAS	BEBIDAS	CONDIMENTOS	Mantequilla () Margarina () Aceite de oliva () Aceite () Tocino () Crema de leche () Otros: _____ Frecuencia: _____	Vinos () Batidos () Refrescos () Refrescos sin azúcar () Gaseosas () Otros: _____ Frecuencia: _____	Vinagre () Mostaza () Limón () Sal () Aliños () Ajo () Otros: _____ Frecuencia: _____				
LACTEOS	CARNES	PESCADOS / MARISCOS																						
Leche Entera () Queso Fresco () Productos Desnatados () Otros:	Pollo () Conejo () Hígado () Cuy () Carne roja () Otros:	Sardina () Atún () Ostras () Camarón () Otros:																						
HUEVOS	VERDURAS/HORATALIZAS	FRUTAS																						
Cuantos al día:	Cuales:	Cuales:																						
ACEITES / GRASAS	BEBIDAS	CONDIMENTOS																						
Mantequilla () Margarina () Aceite de oliva () Aceite () Tocino () Crema de leche () Otros: _____ Frecuencia: _____	Vinos () Batidos () Refrescos () Refrescos sin azúcar () Gaseosas () Otros: _____ Frecuencia: _____	Vinagre () Mostaza () Limón () Sal () Aliños () Ajo () Otros: _____ Frecuencia: _____																						

COMIDA CHATARRA	CAFÉ	TE
Helados () Fritas () Chocolate () Mermeladas () Otros: _____ Frecuencia: _____	Papas Si () No () Frecuencia: _____	Si () No () Frecuencia: _____

LOS MEDICAMENTOS QUE SE ADMINISTRAN SON:

¿Cuántos medicamentos se administra?

Patología:	Nombre del medicamento:	
Horario:	Dosis:	Antes o después de las comidas
Patología:	Nombre del medicamento:	
Horario:	Dosis:	Antes o después de las comidas
Patología:	Nombre del medicamento:	
Horario:	Dosis:	Antes o después de las comidas
Patología:	Nombre del medicamento:	
Horario:	Dosis:	Antes o después de las comidas
Patología:	Nombre del medicamento:	
Horario:	Dosis:	Antes o después de las comidas

¿Con que frecuencia cumple el horario de administración de su medicamento?

Siempre	Casi siempre	Nunca
---------	--------------	-------

¿Consume usted plantas medicinales?

Si	No
Si su respuesta es afirmativa, indique cuál es su frecuencia	

¿Qué síntomas y signos ha presentado actualmente?

CABEZA: Dolor de cabeza ___ Confusión ___ Mareos ___ Nada ___

OJOS / GARGANTA: Visión Borrosa ___ Inflamación de Garganta ___ Nada ___

BOCA: Boca Seca ___ Sabor Amargo ___ Nada ___

BRAZOS / MANOS: Cansancio ___ Manchas ___ Hormigueo ___ Manchas ___ Cortaduras de sanación lenta ___ Nada ___

PIERNAS / PIES: Cansancio ___ Manchas ___ Hormigueo ___ Manchas ___ Cortaduras de sanación lenta ___ Nada ___

GASTROINTESTINAL: Nauseas ___ Dolor Abdominal ___ Diarrea ___ Nada ___

Test de Morisky-Green-Levine

PREGUNTAS	SI	NO
¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento para su enfermedad?		
¿Toma la medicación a la hora indicada?		
Cuando se encuentra bien, ¿Deja alguna vez de tomar la medicación?		
Si alguna vez le sienta mal, ¿Deja de tomar la medicación?		

ADHERENTE	SI	NO
RESULTADO		

TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA

ANEXO D: SITUACIÓN DEL PACIENTE



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE
CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA
FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO**



DATOS GENERALES:

NOMBRE: _____ EDAD: _____ SEXO: F ___ M ___
C.I _____ ALERGIAS: _____ NIVEL DE EDUCACIÓN: _____ IMC: _____

PROBLEMAS DE SALUD			MEDICAMENTO				EVALUACIÓN				LF
INICIO	PROBLEMAS DE SALUD	CONTR OLADO	PREOCUPA	DESDE	MEDICAMENTO (PRINCIPIO ACTIVO)	PAUTA	N	E	S	CLASIFICACIÓN	FECHA DE INICIO

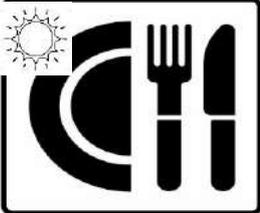
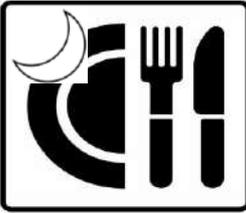
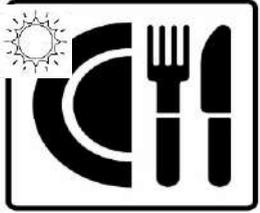
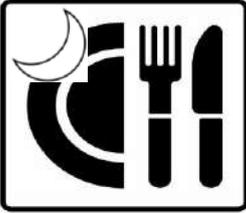
OSERVACIONES	FECHA	PARAMETROS				
		Hb1Ac%	Glucosa mg/dl	Basal	CT mg/dl	Triglicéridos mg/dl

TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA

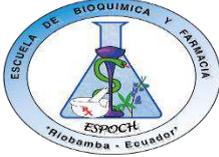
**ANEXO E: CLASIFICACIÓN DE LOS RNM-RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS
A LA MEDICIÓN**

 <p>ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO</p> 				
RNM	MEDICAMENTO IMPLICADO	CLASIFICACIÓN RNM	CAUSA (PRM)	OBSERVACIONES (PUNTO DE VISTA DEL FARMACEUTICO)
NOMBRE DEL PACIENTE: _____				
TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA				

**ANEXO F: GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS
“PASTILLERO”**

	<p>ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS</p> <p>ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA</p> <p>FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO</p>		
PASTILLERO			
			
DESAYUNO	ALMUERZO	CENA	ANTES DE DORMIR
7:00 -10:00 AM	12:00-15:00 PM	17:00-19:00 PM	20:00-22:00 PM
			
DESAYUNO	ALMUERZO	CENA	ANTES DE DORMIR
7:00 -10:00 AM	12:00-15:00 PM	17:00-19:00 PM	20:00-22:00 PM
NOMBRE DEL PACIENTE: _____			
TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA			

ANEXO G: HOJA DE REGISTRO DE LA ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS

	<p>ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS</p> <p>ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA</p>												
FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO													
HOJA DE REGISTRO DE LA ADMINISTRACION DE MEDICACIÓN													
MEDICAMENTO	DIAS DE MEDICACIÓN							AYUNAS 6 - 7AM	DESAYUNO 7 - 9:AM	ALMUERZO 12 - 2:00 PM	CENA 6 - 8 PM	AL ACOSTARSE 8 - 10 PM	OBSERVACIONES
	L	M	M	J	V	S	D						
NOMBRE DEL PACIENTE: _____							FECHA INICIO: _____						
TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA													

ANEXO H: DIARIO SEMANAL DE COMIDAS

<p align="center">ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO</p> <p align="center">FACULTAD DE CIENCIAS</p> <p align="center">ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA</p> <p align="center">FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO</p>										
<p>HORARIO</p>	<p>LUNES</p>	<p>MARTES</p>	<p>MIERCOLES</p>	<p>JUEVES</p>	<p>VIERNES</p>	<p>JUEVES</p>	<p>VIERNES</p>	<p>SABADO</p>	<p>DOMINGO</p>	
	<p>DESAYUNO 7:00–8:00 AM</p>									
	<p>ENTRE COMIDA 9:00-11:00AM</p>									
	<p>ALMUERZO 12:00–14:00PM</p>									
	<p>ENTRE COMIDA 14:00-16:00PM</p>									
	<p>CENA 17:00-19:00PM</p>									
	<p align="center">NOMBRE DEL PACIENTE: _____</p>									
<p align="center">TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA</p>										

ANEXO H: CUADRO PARA EL CONTROL DE GLUCOSA

		ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO					
		FACULTAD DE CIENCIAS ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA					
FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO							
N°	DIA/ MES	¿CUMPLIO EL PLAN DE ALIMENTACIÓN ?	¿REALIZO EJERCICIO?	EJERCICIO	TIEMPO	NIVELES DE GLUCOSA	OBSERVACION ES
TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA							

ANEXO I: TEST DE AUMENTO DEL CONOCIMIENTO DEL PACIENTE

	<p>ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO</p>									
<p>DATOS GENERALES</p>										
<p>NOMBRE: _____</p>		<p>EDAD: _____ Años</p>								
<p>N° CEDULA: _____</p>		<p>SEXO: M ___ F ___</p>								
<p>NIVEL DE EDUCACION: _____</p>										
<p>TEST DE AUMENTO DEL CONOCIMIENTO DEL PACIENTE</p>										
<p>¿Ud sabe cuál es el nombre de su enfermedad?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Su enfermedad es curable?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Sabe cuáles son los factores que aumenta el riesgo para su enfermedad?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Cuánto tipo de diabetes hay?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Cuáles son los síntomas de la diabetes mellitus tipo II?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Cuáles son los beneficios del ejercicio físico y de la dieta para las personas con diabetes mellitus tipo II?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Cuáles son los riesgos de una Diabetes Mellitus tipo II mal controlada?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Además del tratamiento farmacológico como puede reducir sus niveles de glucosa en sangre?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Explique cuáles son los efectos secundarios del tratamiento que recibe para la diabetes mellitus tipo II?</p> <p>_____</p>										
<p>¿Señale cuál es el valor normal de glucosa en una persona sana?</p>										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">70-110 mg/dl</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>60-90 mg/dl</td> <td></td> </tr> </table>	70-110 mg/dl		60-90 mg/dl		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">110-130 mg/dl</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Desconozco</td> <td></td> </tr> </table>	110-130 mg/dl		Desconozco		
70-110 mg/dl										
60-90 mg/dl										
110-130 mg/dl										
Desconozco										
<p>¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</p>										
<p>TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA</p>										

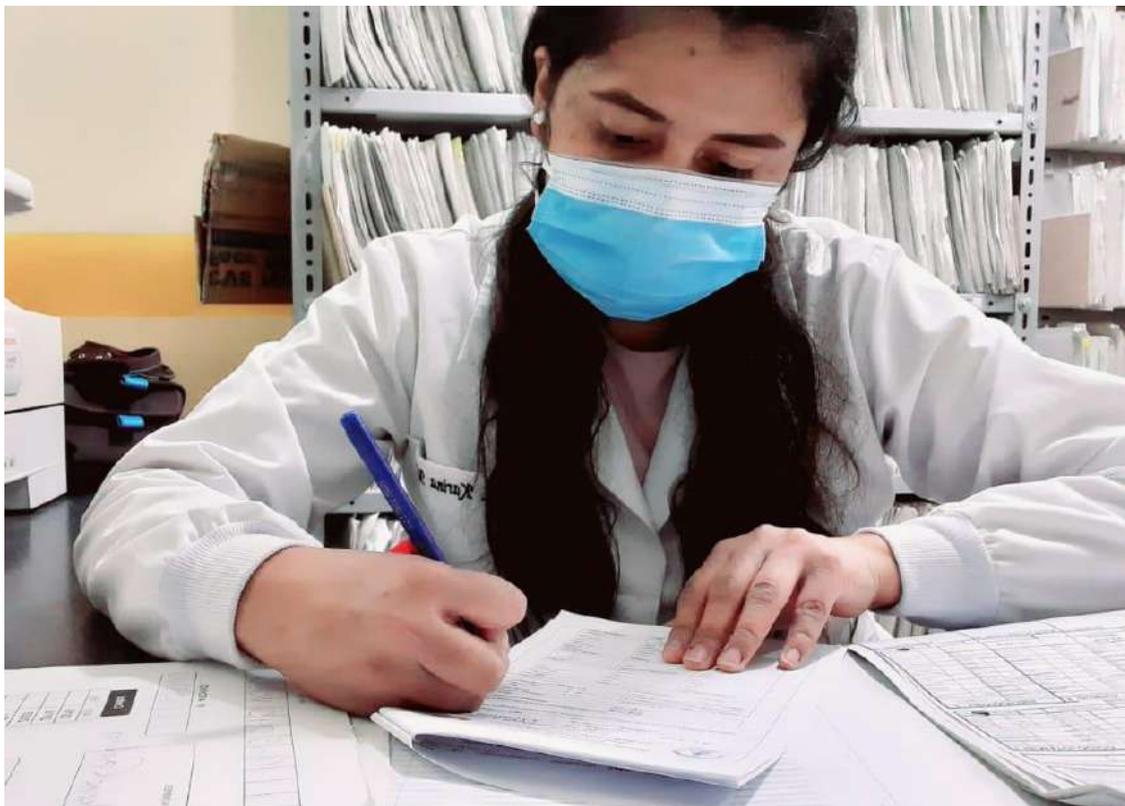
ANEXO J: EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN AL PACIENTE

	<p>ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO</p> <p>FACULTAD DE CIENCIAS</p> <p>ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA</p> <p>FICHA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO</p>																																											
<p>DATOS GENERALES</p> <p>NOMBRE: _____ EDAD: _____ Años SEXO: M ___ F ___</p>																																												
<p>INSTRUCCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♣ Lea detenidamente el siguiente cuestionario ♣ Marque con una X en cada literal ♣ Responda con sinceridad 																																												
<p>Califique del 1 al 5 siendo:</p> <p>1: Malo 2: Regular 3: Bueno 4: Muy bueno 5: Excelente</p>																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">PREGUNTAS</th> <th style="text-align: center;">1</th> <th style="text-align: center;">2</th> <th style="text-align: center;">3</th> <th style="text-align: center;">4</th> <th style="text-align: center;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Cómo califica el servicio farmacoterapéutico brindado la Srta. Tesista</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Cómo valoraría el trato personal recibido por la Srta. Tesista</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. La información brinda durante todo este proceso fue de manera clara y adecuada</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. La ayuda proporcionada por el farmacéutico fue</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Cómo considera que fueron atendidas sus necesidades</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. El uso del pastillero como fue de ayuda en la toma de sus medicamentos.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			PREGUNTAS	1	2	3	4	5	1. Cómo califica el servicio farmacoterapéutico brindado la Srta. Tesista						2. Cómo valoraría el trato personal recibido por la Srta. Tesista						3. La información brinda durante todo este proceso fue de manera clara y adecuada						4. La ayuda proporcionada por el farmacéutico fue						5. Cómo considera que fueron atendidas sus necesidades						6. El uso del pastillero como fue de ayuda en la toma de sus medicamentos.					
PREGUNTAS	1	2	3	4	5																																							
1. Cómo califica el servicio farmacoterapéutico brindado la Srta. Tesista																																												
2. Cómo valoraría el trato personal recibido por la Srta. Tesista																																												
3. La información brinda durante todo este proceso fue de manera clara y adecuada																																												
4. La ayuda proporcionada por el farmacéutico fue																																												
5. Cómo considera que fueron atendidas sus necesidades																																												
6. El uso del pastillero como fue de ayuda en la toma de sus medicamentos.																																												
<p>¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!</p>																																												
<p>TESISTA: KARINA ELIZABETH MORALES GUANOLUIZA</p>																																												

ANEXO K: SUBCENTRO DE SALUD GUANO



ANEXO L: REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS



ANEXO M: VISITAS DOMICILIARIAS Y EDUCACIÓN SANITARIA EN LOS PACIENTES DEL SFT



ANEXO N: REVISIÓN DE LA BOLSA DE MEDICAMENTOS



ANEXO O: DESPEDIDA CON LOS PACIENTES



ANEXO P: PASTILLEROS



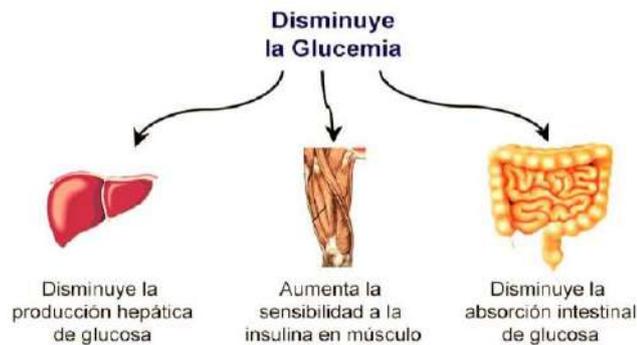
ANEXO Q: PLAN DE ATENCIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO EN PERSONAS ESPECIALES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

1. Verificar que el medicamento sea el correcto al momento de la toma.	2. Tomar el medicamento a la hora indicada.	3. Tomar la dosis correcta	4. Tomar su medicación junto con agua de botellón
--	---	----------------------------	---

EXPLICACIÓN

Para evitar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) o los resultados negativos asociados a la medicación (RNM).	Ya que así el medicamento es más efectivo para controlar los problemas de salud y disminuir los efectos secundarios. Incluso, no tomar los medicamentos según lo indicado para tratar problemas crónicos de salud puede ser peligroso.	Para asegurar que la cantidad del medicamento sea segura y eficaz	Se recomienda al paciente tomar su medicación junto con agua de botellón o a su vez agua hervida ya que el agua de grifo puede estar contaminada con microorganismos y puede enfermar al paciente.
---	--	---	--

METFORMINA



DATOS DEL MEDICAMENTO

Protección Identificación

- Nombre comercial: PARAFEBRIDOL
- Nombre genérico: Acetaminofén
- Cantidad de unidades que contiene el envase: 120 ml.
- Vía de administración: Via ORAL
- Composición y cantidad de medicamento por unidad: Composición: Por 5 cc Acetaminofén 400 mg
- Excipiente: Excipiente c.s
- Reg. San: 98-0564
- Fecha de vencimiento o caducidad: Diciembre 2010
- Número de registro sanitario: 98-0564
- No. de lote: lote: B288 Caducidad: Diciembre 2010
- Información sobre la forma de conservarlo: PROTEGERSE DE LA LUZ
- Nombre del laboratorio fabricante: (Logo)

APRENDE A MANEJAR LOS NIVELES DE GLUCOSA

<p>Mantente bien hidratado</p>	<p>Come 5 veces al día</p>	<p>Haz ejercicio</p>	<p>Toma tus medicamentos</p>	<p>Reduce el azúcar</p>
FACTORES QUE SUBEN LA GLUCOSA			ACCIONES PARA CUIDAR TUS RIÑONES	

PLAN DE ATENCIÓN DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPEUTICO EN PERSONAS ESPECIALES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2



Las personas con necesidades especiales ya sea la discapacidad física o psíquica, son aquellas que por la enfermedad que padecen, el tratamiento que reciben necesita de cuidados específicos y concretos.



TABLA DE NIVELES DE AZUCAR EN SANGRE



riesgo aumentado

riesgo alto

riesgo moderado

riesgo bajo

<p>Altamente elevado ¡Nivel crítico! Busque ayuda médica de inmediato. Está en riesgo de padecer severas complicaciones, como: ceguera, ataque al corazón, daño al riñón, etc.</p>	<p>Más de: 215 mg/dl <hr/>11.9mmol/l</p>
<p>Nivel elevado Tiene prediabetes o diabetes mal controlada. Busque asistencia médica.</p>	<p>150 a 180 mg/dl <hr/>8.2 a 10 mmol/l</p>
<p>Normal Felicidades, continúe cuidándose.</p>	<p>80 a 115 mg/dl <hr/>4.7 a 6.3 mmol/l</p>
<p>Hipoglucemia Tratar de inmediato. Si no sabe cómo busque asistencia médica URGENTEMENTE</p>	<p>Menos de: 70 mg/dl <hr/>2 mmol/l</p>

TOMA DE MEDICACIÓN



FACTORES QUE SUBEN TU GLUCOSA

- Demasiada comida
- Sedentarismo
- Enfermedades
- Estrés
- Días calurosos

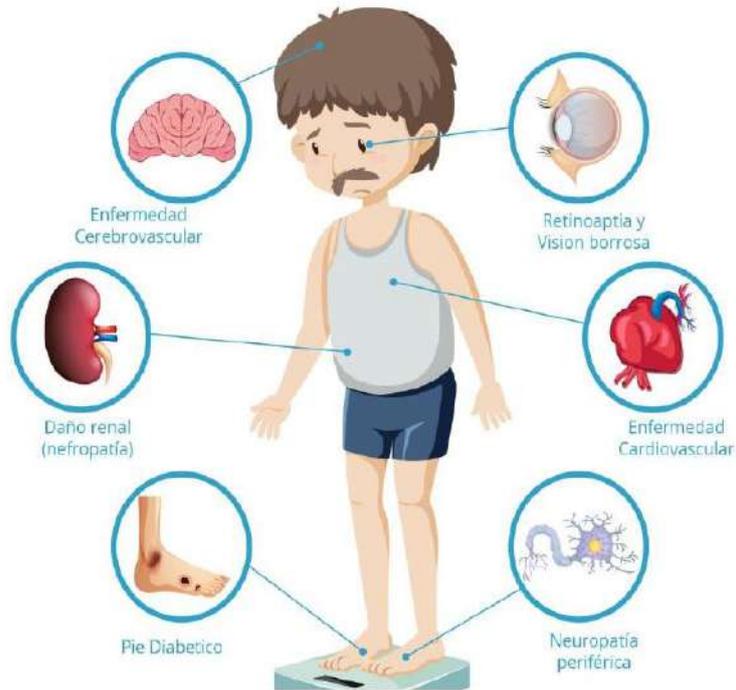
DIABETES

ACCIONES PARA CUIDAR TUS RIÑONES CUANDO TIENES DIABETES

- Toma agua diariamente
- Evitar por completo la sal.
- Evita automedicarte
- Comer menos carne roja
- Controla tu glucosa

www.xilinat.com

Complicaciones de la Diabetes



Definición

La "comorbilidad", también conocida como "morbilidad asociada", se utilizó para describir dos enfermedades que ocurren en la misma persona.



diabetes COPD
 hypertension
 anxiety
 depression
 hyperlipidemia
 obesity
 IBD

ANEXO R: TRIPTICOS UTILIZADOS PARA LA EDUCACIÓN SANITARIA DE LOS PACIENTES DIABETICOS.

Cuidado de los pies

- Lávese los pies todos los días con agua tibia, no remojar más de 5 minutos.
- Seque bien sus pies, sobre todo entre los dedos, evitando frotar.
- Córtese las uñas después del lavado de los pies, con tijera punta roma, dejando recto los bordes y lime las puntas con lima de cartón.
- Revise sus pies todos los días para ver si tiene alguna lesión, ampolla, enrojecimiento, callos, etc.
- Si tiene la piel seca use cremas lubricantes después de lavarse y seque los pies. No aplique entre los dedos.
- No use medias apretadas o con ligas.
- Deberá cambiarse las medias todos los días.
- Use un buen calzado de cuero, ligero y flexible, nunca camine descalzo.
- Ante cualquier lesión o herida en los pies por pequeña que sea debe consultar inmediatamente a su médico.

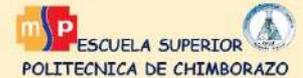



Recomendaciones para prevenir discapacidad por DIABETES

- Controle que los niveles de azúcar en la sangre se mantenga dentro de los valores normales.
- Mantenga su peso adecuado.
- Deberá tener una evaluación periódica de sus dientes y de sus ojos.
- Consulte a su nutricionista para el consumo de una buena alimentación.
- Realice ejercicio físico todos los días.
- Evite el consumo de azúcar y grasas.
- Tome estrictamente los medicamentos indicados por su médico.
- No consumir alcohol ni tabaco.
- Cuide siempre sus pies.
- Si usted es hipertenso, debe tener un control estricto de su presión arterial.



Si usted tiene DIABETES
INO permita que dañe su Salud!



ESCUELA SUPERIOR
POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA
SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

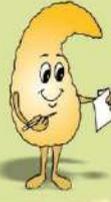


REHABILITACIÓN BASADA EN LA COMUNIDAD



TESISTA: KARINA MORALES

¿Qué es la DIABETES?



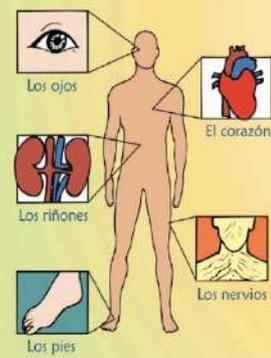
Es una enfermedad crónica que se manifiesta por niveles altos de azúcar (glucosa) en la sangre.

Estos niveles altos de azúcar en la sangre (hiperglicemia), se debe a que el páncreas no produce suficiente cantidad de insulina, no logrando pasar el azúcar de la sangre a los órganos por lo que aumenta la cantidad de azúcar en la sangre por encima de lo normal.

PANCREAS: Glándula grande que está localizada detrás del estómago, la cual fabrica insulina y enzimas digestivas.

Complicaciones de la DIABETES

Cuando la diabetes no es tratada a tiempo, el azúcar en la sangre se mantiene con valores muy altos. Y con el correr del tiempo puede dañar los ojos, los riñones, los pies; entre otros, dando lugar a múltiples complicaciones, como la discapacidad y la muerte.



Discapacidad por Complicaciones de la circulación:

- En la vista:** Visión borrosa (retinopatía diabética) que puede conducir a la ceguera.
- En el riñón:** Nefropatía diabética que puede llevarlo a insuficiencia renal, con la necesidad que le realicen diálisis.



¿Cómo saber si tengo DIABETES?

El médico recomienda realizar una prueba de medición de azúcar (glucosa) en la sangre. El valor normal de glucosa: Debe ser menor de 100 mg/dl y mayor de 70 mg/dl.

- Si el valor es mayor de 100 mg/dl; el médico solicita otras pruebas para determinar el diagnóstico definitivo.

¿Quiénes deben realizarse el examen de glucosa?

- Toda persona mayor de 40 años que no tiene factores de riesgo, deberá realizarse la prueba de glucosa cada 3 años.
- Toda persona mayor de 40 años y que además tenga factores de riesgo; deberá realizarse la prueba de glucosa cada año.
- Si tiene estos síntomas: Orina con mucha frecuencia, aumento de apetito, mucha sed y pérdida de peso; se sugiere realizarse de inmediato la prueba de glucosa.

Discapacidad por Complicaciones del sistema nervioso

Se produce pérdida de sensibilidad en los pies, por lo que no sienten dolor ante pinchazos, erosiones, roces o cortes; además existe mala circulación en los pies, todo favorece la aparición del Pie Diabético.

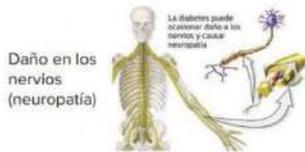
Por lo tanto se debe tener especial cuidado para evitar la aparición de úlceras o heridas en los pies que pueden conducir a la amputación.



Factores de riesgo para adquirir la DIABETES

- Antecedentes de familiares con diabetes.
- Obesidad.
- Colesterol elevado.
- Hipertensión arterial.

COMPLICACIONES DE LA DM TIPO 2



Daño en los nervios (neuropatía)

La diabetes puede ocasionar daño a los nervios y causar neuropatía



Fallo renal (nefropatía)

Pie diabético



Daño en la retina del ojo (retinopatía)



Alteraciones en la circulación sanguínea



Las lesiones en los vasos sanguíneos de los pies pueden causar lesiones tisulares

HIPOGLICEMIA

Es importante saber que su nivel de azúcar puede bajar bruscamente (HIPOGLICEMIA), porque:

- A) comió poco o se atrasó al comer.
- B) Hizo mucho ejercicio sin una colación extra
- C) Exceso de insulina.



Tratamiento: consuma 15-20 gr de glucosa o carbohidratos, tales como:

- 2 cucharadas de pasas
- 4 onzas (1/2 taza) de jugo o soda regular (no de dieta)
- 1 cucharada de azúcar, miel o jarabe de maíz

HIPERGLICEMIA

Es el nivel alto de azúcar en la sangre. Se puede ocasionar por:

- A) aumento de ingesta de alimentos con alto contenido en azúcar.
- B) El estrés que provocado por un resfriado o el estrés por problemas familiares, también puede provocar hiperglicemia.

¿QUE ES LA DIABETES MELLITUS TIPO II?



TESISTA: KARINA MORALES

¿QUÉ ES?

La diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad que dura toda la vida (crónica) en la cual hay un alto nivel de azúcar (glucosa) en la sangre.

¿QUÉ ES LA INSULINA?

La insulina es una sustancia (hormona), producida por el páncreas, situada en la parte izquierda del abdomen.

¿PARA QUE SIRVE Y COMO ACTÚA LA INSULINA?

La energía la obtenemos a través de los alimentos que ingerimos, estos contienen carbohidratos (azúcares), los que mediante la digestión se transforman en glucosa, que es el azúcar más sencillo.



Cuando nos falta la insulina, la glucosa (H. de carbono) no puede entrar a la célula. Y la célula no funciona porque le falta energía.

FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLAR DIABETES TIPO 2

- Historial familiar (familiar directo con DM tipo 2)
- Falta de actividad física
- Sobrepeso
- Alimentación no saludable



SÍNTOMAS CLÁSICOS

- Comer mucho
- Orinar mucho
- Beber mucha agua
- Pérdida de peso
- Cansancio frecuente
- Visión borrosa

DIAGNÓSTICO

Síntomas clásicos + glicemia a cualquier hora del día ($> \text{o} = 200 \text{ mg/dl}$) → Diabetes

Sin Síntomas clásicos + glicemia en ayunas $> \text{o} = 126 \text{ mg/dl}$ en al menos dos exámenes, $\text{o} > \text{o} = 200 \text{ mg/dl}$ 2hr post carga. → Diabetes

TRATAMIENTO

Paciente estable
Cambios en el estilo de vida saludable + Metformina

Paciente inestable
Cambios en el estilo de vida saludable + Insulina





epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

*UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL*

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 20 / 04 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: <i>Karina Elizabeth Morales Guanoluiza</i>
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: <i>Ciencias</i>
Carrera: <i>Bioquímica y Farmacia</i>
Título a optar: <i>Bioquímica Farmacéutica</i>
f. Analista de Biblioteca responsable: <i>Ing. Leonardo Medina Ñuste MSc.</i>

LEONARDO
FABIO
MEDINA
NUSTE

Firmado digitalmente por
LEONARDO FABIO MEDINA NUSTE
Nombre de reconocimiento (DN):
c=EC, o=BANCO CENTRAL DEL
ECUADOR, ou=ENTIDAD DE
CERTIFICACION DE INFORMACION-
ECIBCE, l=QUITO,
serialNumber=0000621485,
cn=LEONARDO FABIO MEDINA
NUSTE
Fecha: 2022.04.20 11:17:38 -05'00'



0678-DBRA-UTP-2022