



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

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN CONSULTA
EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD TIPO C DE SAQUISILÍ,
PROVINCIA DE COTOPAXI**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

AUTORA: KATERYN PAOLA PORRAS ERAZO

DIRECTOR: Bqf. JOHN MARCOS QUISPILLO MOYOTA MSc.

Riobamba – Ecuador

2022

© 2022, **Kateryn Paola Porras Erazo**

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, KATERYN PAOLA PORRAS ERAZO, declaro que el presente Trabajo de Integración Curricular es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

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

Riobamba, 12 de abril de 2022

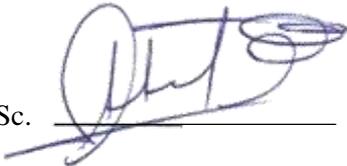
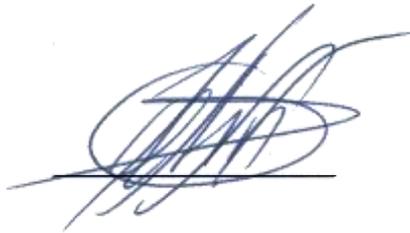


Kateryn Paola Porras Erazo

055011007-6

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

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto de Investigación, **SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD TIPO C DE SAQUISILÍ, PROVINCIA DE COTOPAXI**, realizado por la señorita: **KATERYN PAOLA PORRAS ERAZO**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Bqf. Adriana Monserrath Monge Moreno MSc. PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2022-04-12
Bqf. John Marcos Quispillo Moyota MSc. DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2022-04-12
Bqf. Adriana Isabel Rodriguez Basantes MSc. MIEMBRO DEL TRIBUNAL		2022-04-12

DEDICATORIA

El presente Trabajo lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso uno de mis anhelos más deseados. A mis padres y hermano, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y consejos para hacer de mí una mejor persona. Me formaron con reglas y muchas virtudes, pero al final de cuentas, me motivaron constantemente para alcanzar mis sueños.

Kateryn

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por haberme dado la capacidad y oportunidad de terminar mis estudios de pregrado.

Gracias a mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad; por haberme dado su apoyo incondicional todos estos años y por ser esa razón más aliciente para el cumplimiento de mis objetivos que significan alegría y orgullo para ellos.

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por haberme acogido y brindado una educación de excelencia, formando mi vida en el ámbito profesional y personal.

A mi director del trabajo de Integración Curricular Bqf. John Quispillo por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, experiencia, paciencia y motivación me guío durante todo el desarrollo de mi trabajo para poder culminarlo con éxito.

De igual forma me gustaría agradecer a la Dra. Irene Flores, al personal de estadística y farmacia, a los médicos de consulta externa y a los pacientes diabéticos ya que son parte primordial de este trabajo de Integración Curricular ya que sin ellos no hubiera sido posible la realización del seguimiento farmacoterapéutico.

Kateryn

TABLA DE CONTENIDO

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

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Diabetes.....	6
1.2.1. <i>Definición</i>	6
1.2.2. <i>Clasificación</i>	6
1.2.2.1. <i>Diabetes mellitus tipo 1 (DM1)</i>	6
1.2.2.2. <i>Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)</i>	6
1.2.2.3. <i>Diabetes gestacional (DG)</i>	7
1.2.2.4. <i>Otros tipos de diabetes mellitus por causas específicas</i>	7
1.2.3. <i>Epidemiología de diabetes tipo 2</i>	8
1.2.4. <i>Etiología y fisiopatología</i>	8
1.2.5. <i>Factores de riesgo</i>	9
1.2.6. <i>Signos y síntomas</i>	10
1.2.7. <i>Complicaciones</i>	10
1.2.7.1. <i>Complicaciones microvasculares</i>	10
1.2.7.2. <i>Complicaciones macrovasculares</i>	11
1.2.8. <i>Diagnóstico</i>	11
1.2.9. <i>Control glicémico</i>	11
1.2.10. <i>Tratamiento</i>	12
1.2.10.1. <i>Tratamiento no farmacológico</i>	12
1.2.10.2. <i>Tratamiento farmacológico</i>	15
1.3. Polimedicación	18
1.3.1. <i>Definición</i>	18

1.3.2.	<i>Consecuencias</i>	18
1.4.	Atención farmacéutica	19
1.4.1.	<i>Definición</i>	19
1.4.2.	<i>Beneficios</i>	19
1.5.	Seguimiento farmacoterapéutico	20
1.5.1.	<i>Definición</i>	20
1.5.2.	<i>Características</i>	20
1.5.3.	<i>Objetivos</i>	20
1.6.	Problemas relacionados con los medicamentos	21
1.6.1.	<i>Definición</i>	21
1.6.2.	<i>Clasificación</i>	21
1.7.	Resultados negativos asociados a la medicación	22
1.7.1.	<i>Definición</i>	22
1.7.2.	<i>Clasificación</i>	22
1.8.	Adherencia al tratamiento	23
1.8.1.	<i>Definición</i>	23
1.8.2.	<i>Clasificación</i>	23
1.8.3.	<i>Factores que influyen en la adherencia</i>	23
1.8.4.	<i>Test de Morisky-Green</i>	24
1.8.4.1.	<i>Definición</i>	24
1.8.4.2.	<i>Formato del cuestionario</i>	24
1.9.	Método Dáder	25
1.9.1.	<i>Definición</i>	25
1.9.2.	<i>Fases</i>	25
1.10.	Telemedicina	28
1.10.1.	<i>Definición</i>	28
1.10.2.	<i>Aplicaciones</i>	28
1.11.	Centro de Salud Tipo C de Saquisilí	29

CAPÍTULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	30
2.1.	Localización de la investigación	30
2.2.	Tipo de investigación	30
2.3.	Diseño de la investigación	30
2.4.	Población de estudio	30
2.5.	Tamaño de la muestra	30

2.6.	Método de muestreo	30
2.6.1.	<i>Criterios de inclusión</i>	30
2.6.2.	<i>Criterios de exclusión</i>	31
2.7.	Equipo de apoyo	31
2.8.	Técnicas de recolección de datos	31
2.8.1.	<i>Método Dáder</i>	31
2.8.1.1.	<i>Oferta del servicio</i>	31
2.8.1.2.	<i>Entrevista farmacéutica - primera entrevista</i>	32
2.8.1.3.	<i>Estado de situación</i>	32
2.8.1.4.	<i>Fase de estudio</i>	33
2.8.1.5.	<i>Fase de evaluación</i>	33
2.8.1.6.	<i>Fase de intervención – plan de actuación</i>	33
2.8.1.7.	<i>Resultado de la intervención</i>	33
2.9.	Materiales y equipos	35
2.9.1.	<i>Materiales</i>	35
2.9.2.	<i>Equipos</i>	35
2.10.	Análisis estadístico	35

CAPÍTULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	36
3.1.	Características generales de la muestra	36
3.1.1.	<i>Sexo</i>	36
3.1.2.	<i>Rango etario</i>	37
3.1.3.	<i>Nivel de educación</i>	37
3.1.4.	<i>Índice de masa corporal</i>	38
3.1.5.	<i>Presencia de otra enfermedad</i>	39
3.1.6.	<i>Patologías concomitantes</i>	39
3.1.7.	<i>Terapia farmacológica para DM2</i>	40
3.1.8.	<i>Fármacos utilizados para la DM2</i>	41
3.1.9.	<i>Medicamentos utilizados para las enfermedades concomitantes</i>	42
3.1.10.	<i>Utilización de plantas medicinales</i>	43
3.1.11.	<i>Tipos de plantas medicinales</i>	44
3.1.12.	<i>Nivel de conocimiento sobre la enfermedad</i>	45
3.2.	Estilo de vida	46
3.2.1.	<i>Cigarrillo</i>	46
3.2.2.	<i>Alcohol</i>	46

3.2.3.	<i>Ejercicio</i>	47
3.2.4.	<i>Frecuencia</i>	48
3.3.	Fase de evaluación	48
3.3.1.	<i>Problemas relacionados con los medicamentos</i>	48
3.3.2.	<i>Resultados negativos asociados a la medicación</i>	50
3.4.	Fase de intervención	51
3.4.1.	<i>Intervenciones farmacéuticas</i>	51
3.4.2.	<i>Aceptación de las intervenciones farmacéuticas</i>	53
3.5.	Resultados antropométrico y clínicos obtenidos antes y después del SFT	54
3.5.1.	<i>Índice de masa corporal</i>	54
3.5.2.	<i>Glucosa basal</i>	56
3.5.3.	<i>Glucosa postprandial</i>	58
3.5.4.	<i>Triglicéridos</i>	60
3.5.5.	<i>Colesterol total</i>	62
3.5.6.	<i>Presión arterial</i>	64
3.6.	Evaluación de la adherencia al tratamiento farmacológico	66
3.6.1.	<i>Adherencia al tratamiento</i>	66
3.6.2.	<i>Cuestionario de Morisky Green</i>	66
CONCLUSIONES		68
RECOMENDACIONES		69
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1:	Factores de riesgo de DM2.....	9
Tabla 2-1:	Recomendaciones para adultos con diabetes.....	12
Tabla 3-1:	Clasificación de los PRM según el Tercer Consenso de Granada.....	21
Tabla 4-1:	Clasificación de los RNM según el Tercer Consenso de Granada	22
Tabla 5-1:	Clasificación de los factores de adherencia al tratamiento.....	24
Tabla 6-1:	Cuatro preguntas de respuesta dicotómica sí o no.....	24
Tabla 7-3:	IMC de los pacientes diabéticos	38
Tabla 8-3:	Fármacos utilizados por los pacientes para las enfermedades concomitantes.....	42
Tabla 9-3:	Tipos de plantas medicinales utilizadas por los pacientes diabéticos.....	44
Tabla 10-3:	Clasificación de los PRM encontrados en los pacientes con DM2	49
Tabla 11-3:	Clasificación de los RNM de los pacientes con DM2	50
Tabla 12-3:	Intervenciones farmacéuticas planificadas en los pacientes con DM2.....	52
Tabla 13-3:	IMC (kg/m ²) de cada paciente antes y después del SFT	54
Tabla 14-3:	Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas del IMC	55
Tabla 15-3:	Glucosa basal (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT.....	56
Tabla 16-3:	Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de glucosa basal.....	57
Tabla 17-3:	Glucosa postprandial (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT	58
Tabla 18-3:	Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de glucosa postprandial	59
Tabla 19-3:	Triglicéridos (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT	60
Tabla 20-3:	Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de triglicéridos.....	61
Tabla 21-3:	Colesterol Total (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT	62
Tabla 22-3:	Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de colesterol total	63
Tabla 23-3:	Presión arterial sistólica y diastólica de cada paciente antes y después del SFT.....	64
Tabla 24-3:	Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de presión arterial sistólica y diastólica.....	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1:	Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.....	29
--------------------	--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1:	Diagrama de flujo del método Dáder de SFT.....	34
Gráfico 2-3:	Distribución de sexo de los pacientes diabéticos encuestados	36
Gráfico 3-3:	Porcentaje de pacientes diabéticos según la edad.....	37
Gráfico 4-3:	Nivel de educación de los pacientes diabéticos.....	37
Gráfico 5-3:	Porcentaje de pacientes con otra enfermedad adyacente a la DM2.....	39
Gráfico 7-3:	Distribución según el tipo de tratamiento de los pacientes diabéticos	41
Gráfico 8-3:	Medicamentos utilizados por los pacientes diabéticos	41
Gráfico 9-3:	Medicamentos utilizados por los pacientes para enfermedades concomitantes	43
Gráfico 10-3:	Porcentaje del uso de plantas medicinales de los pacientes parte del SFT	43
Gráfico 11-3:	Tipos de plantas medicinales utilizadas por los pacientes diabéticos	44
Gráfico 12-3:	Nivel de conocimiento acerca de la enfermedad de los pacientes diabéticos....	45
Gráfico 13-3:	Distribución de los pacientes diabéticos que fuman.....	46
Gráfico 14-3:	Distribución de los pacientes diabéticos que consumen alcohol	46
Gráfico 15-3:	Distribución de los pacientes diabéticos que realizan ejercicio.....	47
Gráfico 16-3:	Frecuencia en la que los pacientes diabéticos realizan ejercicio	48
Gráfico 18-3:	Distribución de RNM encontrados en los pacientes con DM2	51
Gráfico 19-3:	Porcentaje de intervenciones farmacéuticas planificadas en los pacientes	52
Gráfico 20-3:	Porcentaje de IF aceptadas por los pacientes diabéticos	53
Gráfico 21-3:	Comparación de los valores antes y después del SFT del IMC.....	55
Gráfico 22-3:	Comparación de los valores antes y después del SFT de glucosa basal.....	57
Gráfico 23-3:	Comparación de los valores antes y después del SFT de glucosa postprandial	59
Gráfico 24-3:	Comparación de los valores antes y después del SFT de triglicéridos	61
Gráfico 25-3:	Comparación de los valores antes y después del SFT de colesterol total.....	63
Gráfico 26-3:	Comparación de los valores antes y después del SFT de PA sistólica y diastólica.....	65
Gráfico 27-3:	Porcentaje de adherencia al tratamiento antes y después del SFT.....	66
Gráfico 28-3:	Cuestionario de Morisky Green aplicado antes y después del SFT	67

ÍNDICE DE ANEXOS

- ANEXO A:** FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
- ANEXO B:** ENTREVISTA FARMACÉUTICA: PROBLEMAS DE SALUD
- ANEXO C:** FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
- ANEXO D:** MEDICAMENTOS
- ANEXO E:** CUESTIONARIO DE MORISKY-GREEN APLICADO ANTES Y DESPUÉS DEL SFT
- ANEXO F:** REPASO GENERAL POR SISTEMAS
- ANEXO G:** PARÁMETROS DEL PACIENTE
- ANEXO H:** ESTADO DE SITUACIÓN
- ANEXO I:** DESCRIPCIÓN DE ENFERMEDADES
- ANEXO J:** INTERACCIÓN MEDICAMENTO – MEDICAMENTO
- ANEXO K:** INTERACCIÓN MEDICAMENTO – PLANTA MEDICINAL
- ANEXO L:** MODELO DE DOCUMENTO DE PLAN DE ACTUACIÓN
- ANEXO M:** MATERIAL EDUCATIVO PARA LA EDUCACIÓN SANITARIA: TRÍPTICOS, TARJETAS EXPLICATIVAS Y DIAPOSITIVAS
- ANEXO N:** PLAN DE MEDICACIÓN
- ANEXO O:** CAJAS ORGANIZADORAS DE MEDICAMENTOS ENTREGADAS
- ANEXO P:** PASTILLEROS SEMANALES ENTREGADOS
- ANEXO Q:** FOTOGRAFÍAS TOMADAS EN EL TRANSCURSO DEL SFT
- ANEXO R:** AUTORIZACIÓN DEL DESARROLLO DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL CENTRO DE SALUD TIPO C DE SAQUISILÍ

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ADA	Asociación Americana de Diabetes
AF	Atención farmacéutica
CEC	Congreso Europeo de Cardiología
CVRS	Calidad de vida relacionada con la salud
CI	Cardiopatía isquémica
DG	Diabetes gestacional
DM	Diabetes mellitus
DM1	Diabetes mellitus 1
DM2	Diabetes Mellitus 2
DPP-4	Dipeptidil-peptidasa-4
ECV	Enfermedad cerebrovascular
EMD	Edema macular diabético
ERD	Enfermedad renal diabética
FID	Federación Internacional de Diabetes
GB	Glucosa plasmática basal
GP	Glucosa plasmática postprandial
HbA1c	Hemoglobina glicosilada
HC	Hidratos de carbono
IMC	Índice de masa corporal
IC	Insuficiencia cardíaca
IF	Intervención farmacéutica
MCS	Muerte cardíaca súbita
ND	Neuropatía diabética
OMS	Organización Mundial de la Salud
GLP-1	Péptido similar al glucagón tipo 1
PA	Presión arterial
PAD	Presión arterial diastólica
PAS	Presión arterial sistólica
PS	Problema de salud
PRM	Problemas relacionados con los medicamentos
AMPK	Proteína amperio-activada
RAM	Reacción adversa a los medicamentos
RNM	Resultados negativos asociados a la medicación

RD	Retinopatía diabética
SFT	Seguimiento farmacoterapéutico
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
TM	Telemedicina

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo identificar los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM) en el Centro de Salud Tipo C de Saquisilí, para la cual se empleó un diseño cuasiexperimental, aplicado, cuantitativo, prospectivo y longitudinal. Se aplicó el método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico que consta de siete etapas: oferta del servicio, primera entrevista, estado de situación, fase de estudio, fase de evaluación, plan de actuación y resultado de la intervención. La muestra la conformaron treinta pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que aceptaron formar parte del estudio en el período Mayo-Agosto 2021. Para medir el grado de adherencia al tratamiento farmacológico se utilizó el test de Morisky Green Levine. Los resultados mostraron 113 PRM que causaron la aparición de 90 RNM, de los cuales se resolvieron el 77%. En la evaluación de los parámetros clínicos se utilizó la prueba t student con un nivel de significancia de 0,05, obteniendo en la glucosa basal un $p=0.0034$, glucosa postprandial $p=0.0018$, triglicéridos $p=0.0022$, colesterol total $p=0.0030$, presión arterial sistólica $p=0.0123$ y presión arterial diastólica $p=0.0027$ aceptando la hipótesis alternativa al ser valores menores a 0,05 estableciendo que existe una diferencia significativa, además la adherencia a la terapia farmacológica aumentó del 10% al 60% después de la intervención farmacéutica. Se concluyó que el desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico generó un impacto positivo para que los pacientes lleven un óptimo manejo de la enfermedad con el fin de que se cumplan los objetivos terapéuticos establecidos mediante una farmacoterapia necesaria, efectiva y segura, por ello se recomienda implementar este servicio en los establecimientos de salud para disminuir la morbimortalidad relacionada con los medicamentos al brindarles información de tal forma que comprendan la terapia farmacológica y la importancia de la adherencia a la misma.

Palabras clave: <DIABETES MELLITUS TIPO 2>, <ATENCIÓN FARMACÉUTICA>, <PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS (PRM)>, <RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN (RNM)>, <INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA (IF)>, <ADHERENCIA AL TRATAMIENTO>, <TEST DE MORISKY GREEN>.



0854-DBRA-UTP-2022

ABSTRACT

The main purpose of this research study was to identify drug-related problems (DRP) and negative results associated with medication (NRM) in the Health Center Type C of Saquisilí. For which a quasi-experimental, quantitative, prospective, and longitudinal design was applied. The Dáder method of pharmacotherapeutic follow-up was applied, which consists of seven stages: service offer, first interview, situation status, study phase, evaluation, action plan, and result of the intervention. The sample was made up of thirty patients with type 2 *diabetes mellitus* who agreed to be part of the study in the period May-August 2021. In order to measure the degree of adherence to pharmacological treatment, the Morisky Green Levine test was applied. The results showed 113 DRPs that caused the appearance of 90 NRM, of which 77% were solved. In the evaluation of the clinical parameters, the T-test student with a level of significance of 0.05, obtaining basal glucose a $p=0.0034$, postprandial glucose $p=0.0018$, triglycerides $p=0.0022$, total cholesterol $p=0.0030$, blood pressure systolic $p=0.0123$ and diastolic blood pressure $p=0.0027$ accepting the alternative hypothesis for values less than 0.05 establishing that there is a significant difference, in addition to adherence to drug therapy increased from 10% to 60% after the pharmaceutical intervention. It was concluded that the development of pharmacotherapeutic follow-up generated a positive impact for that patients carry optimal management of the disease in order to meet the therapeutic objectives established through a necessary, effective, and safe pharmacotherapy. Therefore, it is recommended to implement this service in health establishments to reduce drug-related morbidity and mortality by providing them with information in such a way that it is understood drug therapy and the importance of adherence to it.

Keywords: <DIABETES MELLITUS TYPE 2>, <PHARMACEUTICALS>, <DRUG RELATED PROBLEMS (DRP)>, <NEGATIVE RESULTS ASSOCIATED WITH MEDICATION (NRM)>, < PHARMACEUTICAL INTERVENTION (PI)>, <TREATMENT ADHERENCE>, <MORISKY GREEN TEST>.



Evely Carolina Masari Silva
0603239070

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) a nivel mundial es considerada una problemática de salud pública afectando a la población al desarrollar complicaciones micro y macrovasculares, causando así un incremento de la morbimortalidad. En la actualidad debido a la pandemia producida por el SARS-CoV-2 se ha generado un colapso de los sistemas de salud por su aumento constante, siendo un hecho desfavorable para los pacientes diabéticos con una alta tasa de mortalidad (Paz, 2020, pp.2-4). La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una afección crónica que se caracteriza por la alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas como consecuencia de una hiperglucemia persistente originándose cuando el organismo pierde su capacidad de producir suficiente insulina o de utilizarla eficazmente (GPC, 2017, pp.16-17).

De acuerdo a los datos publicados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) la DM2 es la principal causa de casi 1.5 millones de muertes por año estimándose que influirá negativamente en aproximadamente 700 millones de personas para el año 2045 (OMS, 2016, p.2).

La DM2 en el Ecuador es considerada como la cuarta causa de mortalidad y la quinta causa de morbilidad con 25854 registros, problemas que se presentan debido a complicaciones neurológicas, vasculares y metabólicas (Pérez et al., 2019, p.3). La diabetes en el año 2013 en Cotopaxi se ubica como una de las causas principales de morbimortalidad (Cumbicus, 2017, p.13).

La adherencia a los tratamiento en los países desarrollados en el transcurso del tiempo alcanza sólo el 50%, siendo inferior en los países en vías de desarrollo, demostrando en un estudio que sólo uno de cada tres pacientes sigue de forma adecuada las indicaciones de su facultativo en cuanto a la toma de medicamentos (Maidana et al., 2016, p.2).

En la ciudad de Quito una investigación realizada en el Hospital Enrique Garcés de seguimiento farmacoterapéutico (SFT) determinó en los pacientes diabéticos un nivel bajo de adherencia a la terapia farmacológica con el 30% identificando que una de las causas para no adherirse era la polifarmacia al ser más complejo el régimen terapéutico (Villacís, 2016, p.19).

En el sector de salud pública las acciones realizadas en cuanto a asistencia sanitaria son indispensables para la población, sin embargo existe desconocimiento por parte de los pacientes diabéticos debido a una insuficiente educación acerca de aspectos de gran importancia como la toma de medicamentos, dieta y el control de su enfermedad incurriendo en complicaciones graves. Actualmente en la ciudad de Saquisilí provincia de Cotopaxi no se encontraron estudios referentes al seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con DM2 debido a la reducida cobertura de salud por lo que las acciones realizadas en los servicios médicos no disminuye la incidencia de enfermedades prevenibles al no haber una educación sanitaria, por el contrario existe una alta incidencia de esta enfermedad.

La falta de accesibilidad por la dispersión geográfica de la población ha incurrido también en fallos en la farmacoterapia por la complejidad del tratamiento, creencias erróneas acerca de la

salud, desconocimiento de efectos adversos y la inadecuada adherencia a los tratamientos, los mismos que pueden desencadenar posibles problemas relacionados con los medicamentos (PRM) que causan resultados negativos asociados a la medicación (RNM) incrementado las comorbilidades.

Por lo antes expuesto, surge la necesidad de aplicar el programa de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 para fomentar una adecuada adherencia terapéutica, mejorando así el control de la enfermedad como la calidad de vida de los mismos, disminuyendo la morbimortalidad asociada a la medicación mediante su uso seguro y efectivo, demostrando la importancia de incluir este servicio en los centros de atención primaria. Al emplear los nuevos métodos de comunicación implementados en la actualidad se asegura el seguimiento más cercano hacia los pacientes diabéticos permitiéndoles estar más informados sobre las prácticas de estilo de vida saludable, abordando problemas relacionados con la terapia farmacológica de manera oportuna y eficiente promoviendo el uso racional de los medicamentos.

OBJETIVOS

General

Realizar un Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí, provincia de Cotopaxi.

Específicos

- Identificar los problemas relacionados con los medicamentos de los pacientes con diabetes tipo 2 que acuden a consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.
- Realizar la intervención farmacéutica mediante el seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes tipo 2 que acuden a consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.
- Evaluar el impacto de las intervenciones farmacéuticas sobre la adherencia al tratamiento antes y después del seguimiento farmacoterapéutico y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 así como su implicación en el control de su enfermedad.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Antecedentes

La Atención Farmacéutica (AF) al pasar de los años ha evolucionado, en un inicio se denominó como Pharmaceutical Care, un concepto creado por Hepler y Strand siendo un elemento esencial en la terapia farmacológica garantizando resultados precisos para que el paciente mejore su calidad de vida (Ramírez, 2003, p.3).

El Consenso de Atención Farmacéutica 2001, convocado por un grupo de farmacéuticos en España tras una discusión realizada propuso una nueva definición de AF como la intervención activa del farmacéutico para la atención al paciente en la dispensación y SFT el mismo que permite conseguir un mejor beneficio de la farmacoterapia (Ramírez, 2003, p.5).

En un estudio realizado por investigadores de distintos países en el año 2008, se estableció que el grupo de Investigación en AF de la Universidad de Granada desde 1999, ha desarrollado el método Dáder de SFT el mismo que actualmente está siendo empleado en distintos países por los farmacéuticos para el seguimiento de los pacientes siendo una instrumento útil para cumplir los objetivos terapéuticos establecidos (García et al., 2008, p.9).

Según Maidana et al. (2016, p. 9), realizaron una investigación en Paraguay en el que colaboraron 32 pacientes consiguiendo mejorar la glicemia en un 34% y la hemoglobina glicosilada (HbA1c) en un 1,9%, influyendo positivamente en la calidad de vida, índices clínicos de glicemia, hemoglobina glicosilada y disminución de PRM en los pacientes que participaron.

De la misma forma, en un estudio realizado en España, año 2014, se efectuó el SFT en 22 pacientes con DM2 en el centro de salud que aceptaron participar, demostrando después de las 128 intervenciones diferencias significativas de mejoría en: glucemia en ayunas ($p=0,007$), presión arterial sistólica ($p=0,006$), HbA1c ($p=0,049$), conocimiento de la diabetes ($p=0,007$), observando que se ha conseguido aumentar el control de la diabetes (Figueiredo et al., 2014, p.4).

Por su parte, Locía et al. (2017, p.6), efectuaron un estudio de SFT en México aplicando el método Dáder en 86 pacientes con DM2 hospitalizados en Medicina Interna, en el cual de las 176 intervenciones que se efectuó se destaca la educación a los pacientes, siendo una ventaja por la disposición mostrada por parte de los mismos, contribuyendo así al manejo adecuado de la medicación.

Otra investigación elaborada por Silva Jessica en Chile cuyo tema fue “Seguimiento de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital de Rengo” se detectó 451 PRM durante todo el estudio siendo los más frecuentes los de cumplimiento disminuyéndose 75 en la primera

sesión y 29 en la última indicando que la atención farmacéutica aporta en el control de la diabetes, a través, de las intervenciones farmacéuticas (Silva, 2012, pp.44-46).

Además, Badesso (2013, p.94), menciona en su trabajo de investigación desarrollado en Argentina que con las intervenciones farmacéuticas realizadas en los 101 pacientes que participaron se resolvieron en un 77,8 % las del tipo farmacéutico-paciente y disminuyó en un 29,9% la glucemia en ayunas obteniendo una resolución elevada de RNM.

Cebrián (2020, p.2), en su artículo realizado en Murcia, expone que el uso de la telemedicina permitirá tener pacientes con DM2 más informados y activos en su proceso de salud, logrando con esta forma garantizar un seguimiento cercano, manteniendo prácticas de estilo de vida saludable, cumpliendo con el tratamiento de manera eficiente y oportuna, al explorar nuevas formas de comunicación que antes parecían lejanas.

De igual manera, Paz (2020, p.8), en su artículo desarrollado en Perú, menciona estudios que respaldan el uso de la telemedicina (TM) ya que una revisión reciente que incluyó pacientes con DM2 (n=24 000), se estudiaron diferentes modos de TM observando una reducción general de HbA1c de (-0,01% a -1,13%), logrando un enfoque efectivo para el tratamiento de pacientes, incluso, con diabetes mellitus (DM) de inicio reciente.

En Ecuador un trabajo de investigación realizado en Quevedo en el año 2019 en el que se diseñó una guía de SFT en 38 pacientes con DM2 resultó ser conveniente de acuerdo a la opinión de los expertos con un 94,5% de aceptación para ser aplicado en el 73,7% de PRM que se encontraron y en el 82,6% de pacientes con necesidades de información de manera general para mejorar su calidad de vida (Nicola, 2019, p.12).

De la misma forma una investigación efectuada en Machala en el año 2020 de SFT a través del método Dáder en pacientes ambulatorios con DM del Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C, concluyó que la implementación de este programa tiene una gran importancia para prevenir complicaciones propias de morbilidad en los pacientes diabéticos y se disminuya el uso inadecuado de los medicamentos (Carrillo y Jiménez, 2020, p.59).

Por otro lado, una investigación desarrollada en Riobamba, año 2012, se llevó a cabo con 30 pacientes con diabetes del Hospital Básico de la Brigada Galápagos N° 11 empleando la metodología Dáder en el SFT determinándose antes de iniciar con el programa 261 PRM y después de haber culminado se evidenció su disminución, obteniendo 148 causas de RNM, demostrando una mejor adherencia al tratamiento (Ceballos, 2012, p.110).

Finalmente, un estudio realizado en Latacunga, año 2019, en 25 pacientes con diabetes del Hospital General Latacunga se utilizó el SFT mediante el método Dáder logrando después de culminado el programa una alta adherencia al tratamiento en un 64%, además del 100% de RNM hallados se solucionaron 92% a través de intervenciones farmacéuticas (IF) demostrando su impacto positivo al mejorar el control de la patología (Lozada, 2019, p.93).

Los estudios sobre seguimiento farmacoterapéutico demuestran la importancia de aplicar este programa en los centros de atención primaria previniendo el mal uso de los medicamentos y de esta manera los pacientes mejoren su calidad de vida disminuyendo así los gastos innecesarios.

1.2. Diabetes

1.2.1. Definición

La diabetes mellitus (DM) se caracteriza por hiperglicemia, un proceso complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas que en un inicio se produce por un defecto de los receptores de insulina o por el daño absoluto o relativo de la secreción de insulina de las células beta del páncreas (Naranjo, 2016, p.1).

La diabetes es una patología crónica que al no ser controlada causa hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre) la misma que aparece cuando el organismo no usa adecuadamente la insulina que produce o cuando el páncreas no fabrica insulina suficiente (Organización Mundial de la Salud, 2017, párr.1).

1.2.2. Clasificación

La clasificación de los trastornos del metabolismo de la glucosa se basa en su etiología y características fisiopatológicas, contemplando cuatro grupos:

1.2.2.1. Diabetes mellitus tipo 1 (DM1)

Se basa en la destrucción de las células β pancreáticas produciéndose una deficiencia absoluta de insulina (Menéndez et al., 2017, pp.8-9). Por lo general, se considera que se desarrolla con rapidez en los jóvenes, pero puede ocurrir en cualquier grupo de edad (Seino et al., 2010, p.6).

Existen casos que alcanzan un estado insulino dependiente sin autoanticuerpos verificables, y estos se denominan DM1 "idiopática", también podemos encontrar a la DM1 "autoinmune" en la que los autoanticuerpos contra los antígenos de los islotes son verificables en la fase temprana de la enfermedad debido a que la destrucción de las células β pancreáticas implica mecanismos autoinmunes (Seino et al., 2010, p.6).

1.2.2.2. Diabetes mellitus tipo 2 (DM2)

Es una enfermedad metabólica crónica no transmisible, produce la alteración de procesos metabólicos de los carbohidratos, lípidos y proteínas caracterizada por hiperglucemia crónica,

originando defectos multiorgánicos que incluyen la insulinoresistencia en el tejido adiposo y músculo, con un deterioro gradual de la función y daño estructural de las células β pancreáticas (Zavala y Fernández, 2018, p.2).

La DM2 evoluciona en asociación con múltiples factores genéticos que conducen a una disminución de la secreción de insulina o resistencia a la insulina aumentada por factores ambientales como la falta de ejercicio, hábitos de estilo de vida, como comer en exceso (particularmente dieta alta en grasas) y obesidad resultante, produciéndose una acción deficiente de insulina (Seino et al., 2010, pp.6-7).

1.2.2.3. Diabetes gestacional (DG)

Se desarrolla por primera vez durante el embarazo siendo un trastorno del metabolismo de la glucosa, excluyendo la diabetes mellitus clínicamente diagnosticada, la etiología se basa probablemente en mecanismos patógenos comunes de la diabetes tipo 1 y tipo 2, con el embarazo que acciona la manifestación de un desorden del metabolismo de la glucosa.

Además, después del parto los trastornos del metabolismo de la glucosa que se produjeron durante el embarazo con frecuencia vuelven a la normalidad, pero el riesgo de desarrollar diabetes en el futuro es mayor (Seino et al., 2010, p.7).

1.2.2.4. Otros tipos de diabetes mellitus por causas específicas

Estos se dividen en dos grupos:

a) Diabetes mellitus con anomalías genéticas identificadas: Con el reciente progreso en la tecnología genética, varias anomalías individuales se han identificado como causantes de la diabetes mellitus dividiéndose en anormalidades genéticas relacionadas con la función pancreática de la célula β y anormalidades genéticas relevantes a los mecanismos de acción de la insulina como la diabetes juvenil que comienza en la edad adulta (Seino et al., 2010, p.7).

b) Varios tipos de diabetes asociados con otros trastornos y condiciones: Algunos síndromes y trastornos pueden ir acompañados de un estadio diabético, estos se han llamado de manera tradicional como diabetes secundaria. Una reducida proporción de los casos se manifiesta por diferentes tipos de DM. Las causas según Seino et al. (2010, p.8), incluyen:

- **Enfermedades pancreáticas:** Fibrosis quística, pancreatitis, hemocromatosis, pancreatectomía.
- **Enfermedades endocrinas:** Síndrome de Cushing, acromegalia, feocromocitoma, glucagonoma, aldosteronismo, hipertiroidismo, somatostatina, entre otros.
- **Enfermedad hepática:** Hepatitis crónica, cirrosis hepática, entre otras.
- **Toxinas:** Rodenticida, pirimínolo.

- **Inducido por fármacos o productos químicos:** Glucocorticoides, beta-bloqueantes, inhibidores de la proteasa, antipsicóticos atípicos, dosis terapéuticas de niacina, interferón, entre otros.
- **Infecciones virales:** Rubéola congénita, citomegalovirus, entre otros.
- También se incluye diabetes asociada con varios síndromes genéticos.

1.2.3. Epidemiología de diabetes tipo 2

En los últimos años en el Ecuador se refleja un aumento considerable de la mortalidad por la DM2, en el año 2017 se presentó un total de 4895 defunciones, que podría desarrollarse por el avance de factores de riesgo. La Federación Internacional de Diabetes (FID), informa que existe un incremento significativo a nivel mundial de la incidencia de esta enfermedad con 108 millones de adultos en las últimas décadas (Organización Mundial de la Salud, 2016, párr.2-3).

En el año 2020 en Ecuador se presentaron un total de 7900 defunciones a causa de la DM que representa el 7,2% considerándose como la cuarta causa de muerte, después de la COVID-19, virus no identificado, lo cual esta intrínsecamente relacionado con la evolución y progreso de la DM2 (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2020, pp.22-26).

En su investigación Zavala y Fernández (2018, p.3), mencionan que la diabetes mellitus tipo 2 a menudo se encuentra subdiagnosticada, es decir su diagnóstico suele realizarse con el surgimiento de complicaciones y secuelas en etapas tardías porque los pacientes no presentan una sintomatología llamativa en etapas tempranas.

1.2.4. Etiología y fisiopatología

La etiología específica no se conoce aunque en la gran mayoría de los diabéticos tipo 2, no se relaciona con un defecto genético sino con causas multifactoriales como el efecto combinado de factores genéticos y ambientales jugando un papel importante el sedentarismo, estilo de vida, dieta, inactividad física, exceso de peso y obesidad abdominal (Codario, 2011, p.4 ; Lara et al., 2017, pp.5-6).

En las personas con este padecimiento son típicos del estado diabético la capacidad alterada de la insulina endógena para mejorar la captación de glucosa en los tejidos y suprimir la producción de glucosa hepática explicando así el aumento postprandial de la glucosa plasmática, asociándose la resistencia a la insulina con una gama de enfermedades que incluyen ovarios poliquísticos, hiperuricemia, dislipidemia, aterosclerosis, obesidad e hipertensión (Codario, 2011, p.4).

Según Codario (2011, p.4), las alteraciones metabólicas clásicas en la diabetes tipo 2 son las siguientes:

- **Aumento de la gluconeogénesis y glucogenólisis hepáticas:** existe un aumento en la glucogenólisis acoplada a la reducción de la síntesis de glucógeno y también al incremento de la gluconeogénesis hepática. Estas alteraciones se deben porque la concentración de glucagón plasmático se ha incrementado y hay una disminución de la actividad insulínica.
- **Deterioro de la secreción de insulina:** causada normalmente por una fatiga de las células β debido a la disminución de la funcionalidad de las mismas por una sobreproducción compensatoria de insulina.
- **Resistencia a la insulina:** se produce debido a que los receptores insulínicos no responden o son escasos en número, por lo que la glucosa no es asimilada por las células y queda en la sangre sin ser aprovechada, como consecuencia de esto se produce la hiperglucemia.

1.2.5. Factores de riesgo

Los factores de riesgo para desarrollar la DM2 pueden clasificarse en no modificables y modificables como se muestra en la tabla 1-1.

Tabla 1-1: Factores de riesgo de DM2

No modificables	Características
Edad	A partir de la edad adulta el predominio de la enfermedad aumenta, siendo mayor en la tercera edad.
Raza/etnia	Disminuye el riesgo de desarrollar DM2 en la raza blanca, asiática, negra y grupos nativos americanos.
Antecedentes de la enfermedad en un familiar en primer grado	Mayor riesgo de desarrollar la patología en individuos con padre o madre con DM2.
Antecedentes de DM gestacional	Existe un alto índice de desarrollar esta afección en mujeres que hayan referido diabetes gestacional.
Síndrome del ovario poliquístico	En distintos poblados este síndrome se ha relacionado con cambios en la regulación de la glucosa.
Modificables	Características
Obesidad, sobrepeso y obesidad abdominal	Se incrementa el riesgo de DM2 si existe sobrepeso con un (índice masa corporal IMC de 25-30 kg/m ²) y obesidad con un (IMC \geq 30 kg/m ²).
Sedentarismo	No realizar actividad física así como la reducción del gasto de energía es un estilo de vida que puede llevar a desarrollar la enfermedad.
Tabaquismo	El consumo de tabaco se asocia con la DM2.
Trastornos de regulación de la glucosa	Elevación de la hemoglobina glicosilada, glucemia basal alterada y tolerancia alterada a la glucosa.
Otros factores	El desarrollo de la DM2 se relaciona con un peso bajo o alto al nacer que puede afectar durante toda la vida.

Fuente: (Ezkurra, 2015, pp.26-27).

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

1.2.6. Signos y síntomas

Los síntomas más usuales de la DM2 según Flores y Aguilar (2006, p.8), son los siguientes:

- **Polidipsia:** Sed desmesurada que no es común es decir se ingiere una gran cantidad de líquido.
- **Glucosuria:** Altos niveles de azúcar en la orina.
- **Poliuria:** Orinar excesivamente de forma frecuente.
- **Hiperglucemia:** Altos niveles de azúcar en la sangre.
- **Falta de sensibilidad en las manos o en los pies u hormigueo.**
- **Infecciones habituales:** El organismo es más vulnerable ya que se reduce la capacidad del sistema inmunológico de combatir virus e infecciones que no cicatrizan o se curan fácilmente.
- **Astenia:** Sentir debilidad y cansancio extremos.
- **Vómito y náusea.**
- **Cambios en el estado de ánimo e irritabilidad.**
- **Polifagia:** Incremento inusual de la necesidad de comer.
- **Resequedad de la piel, con comezón.**
- **Pérdida de peso y aumento de la ingesta aunque exista polifagia.**
- **Visión borrosa:** Ocurre cuando se almacena líquido sobre la retina produciendo inflamación por un edema macular.

1.2.7. Complicaciones

Existe un gran riesgo de generar complicaciones es este tipo de afección crónica, siendo las siguientes:

1.2.7.1. Complicaciones microvasculares

- **Retinopatía diabética (RD):** En todo el mundo es la causa más frecuente de ceguera, presentándose la pérdida de visión por un edema macular diabético (EMD) que daña la visión central.
- **Enfermedad renal diabética (ERD):** Afecta aproximadamente al 25% de la población diabética, presentándose como un trastorno de la función renal basándose en un diagnóstico en el que se halla una disminución de la tasa de filtración glomerular y aumento de la eliminación urinaria de albúmina.
- **Neuropatía diabética (ND):** Son un grupo de padecimientos diversos que afectan a la población diabética con manifestaciones clínicas diversas que si no se trata puede provocar el desarrollo de neuroartropía de Charcot, ulceración y amputación del pie que tendrán un impacto negativo en la calidad de vida (Faselis et al., 2020, pp.1-4).

1.2.7.2. Complicaciones macrovasculares

- **Cardiopatía isquémica (CI):** Esta patología que afecta al corazón se encuentra estrechamente relacionada con la DM2 mostrando un aumento de 2 a 3 veces de sufrir enfermedad aterosclerótica clínica.
- **Insuficiencia cardíaca (IC):** Se refiere a una afección cardíaca caracterizada por el funcionamiento anormal del miocardio en ausencia de hipertensión, enfermedad arterial coronaria epicárdica y valvulopatía.
- **Arritmias-muerte cardíaca súbita (MCS):** En la diabetes mellitus tipo 2 por la hiperglucemia crónica se producen una variedad de alteraciones en la función cardíaca entre las que tenemos a las arritmias como la bradicardia sinusual (15%), taquicardia (32%) siendo la más común, fibrilación auricular (15%) y el bloqueo cardíaco completo.
- **Enfermedad cerebrovascular (ECV):** Existe un alto riesgo de accidente cerebrovascular por la hiperglucemia ya que se asocia con la DM que en el peor de los casos puede conllevar a resultados clínicos negativos con una mayor tasa de mortalidad (Viigimaa y Sachinidis, 2020, pp.4-10).

1.2.8. Diagnóstico

Para el diagnóstico de la diabetes mellitus se puede utilizar cualquiera de los siguientes criterios que se basan en los propuestos por la Asociación Americana de Diabetes (ADA):

- Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L), siendo el ayuno la ausencia de aporte calórico por lo menos durante 8 horas que debe ser confirmada en una segunda prueba.
- Síntomas al azar de glucemia plasmática e hiperglucemia ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L).
- Una hemoglobina glicosilada (HbA1c) $\geq 6,5$ %.
- Glucemia plasmática a las 2 horas ≥ 200 mg/dL (11.1 mmol/L), después de una carga de 75 g de glucosa durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.
- Síntomas clínicos de diabetes como el incremento del apetito, polidipsia, poliuria, y pérdida de peso sin alguna explicación, más una glucemia casual igual o mayor a 200 mg/dL (GPC, 2017, p.17; Menéndez et al., 2017, p.4).

1.2.9. Control glicémico

En el manejo de la DM2 la American Diabetes Association nos da a conocer que un mejor control glucémico es fundamental demostrando que está asociado con tasas disminuidas de complicaciones como la neuropatía, retinopatía y nefropatía que se muestra en la tabla 2-1 de manera general.

Tabla 2-1: Recomendaciones para adultos con diabetes

Parámetro	Valores de referencia
Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	< 7.0% *
Glucosa plasmática basal (GB)	80–130 mg/dL (4.4–7.2 mmol/L)
Glucosa plasmática postprandial (GP)	< 180 mg/dL (< 10.0 mmol/L)
Presión arterial (PA)	< 130/80 mmHg
Triglicéridos	< 150 mg/dL (< 1.7 mmol/L)
Colesterol total	< 200 mg/dL (< 5.2 mmol/L)
Colesterol LDL	< 100 mg/dL (< 2.59 mmol/L) < 70 mg/dL (<1.81 mmol/L) en presencia de enfermedad cerebrovascular
Colesterol HDL	> 40 mg/dL (> 1.04 mg/dL) en hombres > 50 mg/dL (> 1.30 mg/dL) en mujeres
Control de peso	IMC adultos > 20 kg/m ² y < 25 kg/m ² Adulto mayor > 23 kg/m ² y < 28 kg/m ²
Perímetro de cintura	Hombre < 94 cm Mujer < 90cm
Tabaquismo	Dejar el hábito

Fuente: (American Diabetes Association, 2015, pp.7-9).

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

1.2.10. Tratamiento

1.2.10.1. Tratamiento no farmacológico

Para controlar la mayoría de los problemas metabólicos de las personas con diabetes se debe modificar el estilo de vida y en especial la reducción del peso corporal comprendiendo lo siguiente:

1. Alimentación adecuada: Las modificaciones en la alimentación favorecen la disminución del peso y el control glucémico, al tener una dieta con alto contenido en fibra y una proporción adecuada de hidratos de carbono, con alimentos de bajo índice glucémico además se debe ingerir cantidades limitadas de alcohol (Reyes et al., 2016, pp.3-4).

Los alimentos poseen funciones nutricionales básicas que tienen beneficios potenciales para reducir el riesgo de enfermedades crónicas y promover la salud, por lo tanto, se les ha prestado mucha atención ya que en los últimos años, los investigadores se han centrado en las propiedades

de los compuestos bioactivos de estos alimentos para el control de diversos aspectos de la DM2 (Mirmiran, 2014, p.2).

En el control de la glucemia según Gil et al. (2013, p.6); Socarrás y Astoviza (2011, pp.3-4), son eficaces las dietas con una proporción de hidratos de carbono entre 55 y 60 %, un alto contenido en fibra y con alimentos de bajo índice glucémico, además se debe tener en cuenta la distribución porcentual energética que se distribuye de la siguiente manera:

- **Hidratos de carbono (HC):** La energía total que proporcionan va del 45-60 % como los vegetales, frutas, legumbres y granos enteros. Además la fibra dietética soluble de manzanas, leguminosas, achicoria y cebada que se debe consumir entre 25-50 g/día mejora la tolerancia a los HC, disminuyendo el uso de hipoglucemiantes orales e insulina.
- **Grasas:** Aportarán del 20-30 % de la energía, reduciendo el consumo de grasas trans y limitando la grasa saturada < 7 % para mantener el colesterol dietético menor a 200 mg/día. También se recomienda ingerir de dos o más porciones a la semana de pescado ya que posee ácidos grasos polinsaturados omega-3 beneficiosos para la salud.
- **Proteínas:** La energía que aportan se encuentra entre el 15-20 % siendo el pescado, pollo y otras carnes blancas las más recomendables mientras que las carnes de res, cerdo y embutidos son ricas en ácidos grasos saturados, por lo que no son recomendables, incrementando más la mortalidad cardiovascular aportando beneficios saludables las de origen vegetal como los frijoles y soya.

De la misma forma según Mirmiran (2014, pp.2-8), se debe destacar algunos alimentos funcionales importantes como los siguientes:

- Cereales integrales:** Son alimentos básicos que aportan energía y carbohidratos, por lo que el uso de granos funcionales, incluidos cereales integrales y productos de panadería preparados con cebada, trigo integral, avena y centeno, juegan un papel determinante en la dieta en pacientes diabéticos tipo 2 para mejorar la respuesta glucémica y secretora de insulina.
- El centeno, es considerado un grano funcional ampliamente utilizado con un alto contenido de fibra que reduce la digestión y absorción de los carbohidratos de la dieta e incrementa los metabolitos derivados de la fermentación colónica de la fibra soluble de los productos de centeno, incluidos los ácidos propiónico y butírico que estimulan eficazmente la secreción de insulina de las células β .
 - Los productos de harina de avena también son fuentes saludables de carbohidratos; poseen fuentes ricas en fibra soluble que ayudan a mejorar las respuestas glucémicas, insulinémicas y lipidémicas en pacientes diabéticos y actúa como ingrediente activo que reduce la glucemia postprandial.
 - Los efectos beneficiosos de la cebada y sus subproductos para los pacientes diabéticos se atribuyen principalmente a su alto contenido de β -glucano ya que la administración de su extracto mejora la tolerancia a la glucosa y el índice de resistencia a la insulina.

- Existen también efectos positivos del trigo integral y sus subproductos sobre el metabolismo de los carbohidratos y la insulina, especialmente del salvado como fuente principal de fibra que más allá de la promoción de la salud del tracto gastrointestinal y el control del peso podría mejorar la respuesta glucémica postprandial, los trastornos lipídicos y otros factores de riesgo cardiovascular en pacientes diabéticos.
 - De igual manera el arroz integral y sus subproductos es otro alimento funcional que tiene beneficios sobre el control glucémico, la dislipidemia, la función endotelial, la obesidad abdominal y las funciones hepáticas en pacientes con DM2.
- b. Frutas y verduras:** Son fuentes ricas en fibra dietética soluble e insoluble y vitaminas que desempeñan un papel vital en la promoción de la salud así como la prevención de enfermedades crónicas, su implementación en la dieta es sin duda una estrategia importante para el manejo de la diabetes tipo 2 y la prevención de sus complicaciones al conducir a un mejor control glucémico, niveles reducidos de HbA1c y triglicéridos.
- Los estudios demostraron que el tomate es fuente principal de licopeno, flavonoides y β -caroteno que podrían atenuar la presión arterial, dislipidemia, mejorar el sistema de defensa antioxidante y disminuir los factores de riesgo cardiovascular.
 - La sandía como la toronja poseen otras fuentes de licopeno y carotenoides que tienen propiedades beneficiosas para regular el metabolismo de lípidos, lipoproteínas, función vascular y presión arterial.
 - Las frutas ricas en antocianinas, como la manzana roja, familia de las bayas, uvas, cerezas, col roja y granada, tienen principalmente efectos hipoglucémicos.
- c. Legumbres:** Son fuentes valiosas de proteínas dietéticas, carbohidratos no digeribles que incluyen fibra dietética, almidones resistentes, oligosacáridos y compuestos bioactivos como ácidos grasos funcionales que tiene efectos protectores contra enfermedades cardiovasculares, obesidad y diabetes tipo 2.
- Las lentejas son las leguminosas más consumidas, ricas en fibra dietética, almidón de digestión lenta y almidón por lo que varios estudios demuestran que sus proteínas reducen los niveles plasmáticos de LDL-C, el contenido de triglicéridos del hígado y la actividad de la lipoproteína lipasa del tejido adiposo.
 - Los frijoles son también otros granos leguminosos importantes en la dieta humana que poseen un efecto hipoglucémico a través de la inhibición de la actividad α -amilasa y β -glucosidasa siendo similar al de los fármacos antidiabéticos, ayudando eficazmente a controlar el peso, mejora la dislipidemia y atenúa la respuesta glucémica postprandial.
- 2. Ejercicio:** La realización de actividad física posee ventajas fisiológicas inmediatas al mantener la acción de la insulina, disminuye el colesterol LDL, control de la glucosa, oxidación de las grasas, mejoría de la presión sistólica más que la diastólica y aumento de la captación de glucosa por el músculo y el hígado (Reyes et al., 2016, p.4).

Es recomendable que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sigan programas de ejercicio físico para cambiar a corto plazo el hábito sedentario mediante caminatas diarias aumentando la frecuencia que deberá llegar a ser de 150 minutos de actividad física a la semana siendo eficaces para el mejor control glucémico (Gil et al., 2013, p.6).

1.2.10.2. Tratamiento farmacológico

Los agentes hipoglucemiantes orales producen un gran avance en la terapia de la diabetes mellitus tipo 2, como mencionan González et al. (2014, p.4), ya que actúan por distintos mecanismos de acción que se subdividen en:

- Los que aumentan la sensibilidad a la insulina.
- Los que intensifican la actuación del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1).
- Los que reducen la producción de glucosa y
- Los que mejoran la producción de insulina.

Por otro lado para revertir los defectos fisiopatológicos que se presentan se requieren de medicamentos antidiabéticos para lograr un control glucémico duradero como los siguientes:

- a. Biguanidas:** La metformina es un medicamento antidiabético prescrito con mayor frecuencia en todo el mundo que actúa suprimiendo la producción de glucosa hepática, lo que conduce a una reducción de los niveles de glucosa plasmática en ayunas y HbA1c.
 - Los mecanismos que utiliza este fármaco para suprimir la producción hepática de la glucosa siguen siendo confusos pero incluyen inhibición del complejo mitocondrial I, activación de la cinasa de proteína amperio-activada (AMPK), inhibición de las enzimas neogénicas glucolíticas como de la deshidrogenasa mitocondrial del glicerofosfato (DeFronzo et al., 2015, p.11).
- b. Sulfonilureas:** Por lo general, estos se toleran bien, pero debido a que estimulan la liberación de insulina a partir de las células β pancreáticas, conllevan un riesgo de hipoglucemia. Los pacientes de edad avanzada con DM tratados con sulfonilureas tienen un 36% más de riesgo de hipoglucemia en comparación con los pacientes más jóvenes (Olokoba et al., 2012, p.3).
 - Estos medicamentos también aumentan la secreción de insulina y la hiperinsulinemia resultante supera la resistencia a la insulina, lo que lleva a una disminución de los niveles de glucosa plasmática en ayunas y HbA1c sin embargo no tienen un efecto protector a largo plazo sobre la función de las células β e incluso pueden acelerar su falla (DeFronzo et al., 2015, p.11).
 - Existen tres grupos la de primera generación que es la clorpropamida que ya no se utiliza ya que en gran parte han sido sustituidos por los agentes nuevos como los de segunda generación siendo la glibenclamida, gliclazida y glipizida también están los de tercera generación como la glimepirida, nuevas sulfonilureas en uso clínico actual para la diabetes mellitus tipo 2 (González et al., 2014, p.4).

- Estas sulfonilureas de nueva generación son 20-50 veces más potentes y tienen una acción biológica más prolongada, además se asocian con una incidencia mucho menor de reacciones adversas por lo que Harper et al. (2013, pp.4-7), las describen a continuación:
 - La glibenclamida es absorbida rápidamente aproximadamente en un 85%, los alimentos no afectan la absorción, se une en un 99% a las proteínas plasmáticas, su metabolismo es completo, aproximadamente el 50% de la dosis se excreta en la orina y el otro 50% a través de la bilis en las heces, el efecto hipoglucemiante dura 24 horas siendo eficaz cuando se administra en una sola dosis diaria hasta un máximo de 20 mg/día.
 - La gliclazida pertenece al grupo de hipoglucemiantes de acción intermedia que se absorbe rápidamente después de la administración oral, se metaboliza en el hígado, aparece en sangre en 1-2 horas, se une en un 96% a proteínas plasmáticas, favorece la secreción de insulina tanto en ayunas como después de las comidas siendo la dosis inicial de 40 a 80 mg/día en dosis divididas que podría aumentarse gradualmente a 320 mg/día.
 - La glipizida se absorbe rápidamente después de la administración oral con una duración de aproximadamente 4 horas, su unión a proteínas plasmáticas es > 90%, la tasa de eliminación es de 3,3 horas, actúa estimulando la secreción de insulina, la dosis comienza con 2,5 mg/día administrado 30 minutos antes del desayuno y puede aumentarse según sea necesario durante 2-4 semanas hasta 40 mg/día.
 - La glimepirida se absorbe rápida y completamente después de la administración oral, con una biodisponibilidad del 100%, las concentraciones séricas máximas ocurren 2-3 horas, más del 99% se une a las proteínas plasmáticas, este medicamento actúa estimulando la liberación de insulina de las células β pancreáticas y posiblemente también a través de mecanismos extrapancreáticos.
- c. Meglitinidas:** La repaglinida y la nateglinida son secretagogos no sulfonilureas que actúan sobre el canal de K dependiente de ATP en las células beta pancreáticas estimulando así la liberación de insulina de las mismas, similar a la sulfonilurea, aunque el sitio de unión es diferente, tienen un inicio rápido y una duración de acción corta (4-6 horas) y, por lo tanto, un riesgo menor de hipoglucemia.
- Las meglitinidas se administran antes de las comidas para el control de la glucosa en sangre postprandial, en cuanto a la administración preprandial permite flexibilidad en caso de que se omita una comida sin un mayor riesgo de hipoglucemia.
 - La repaglinida se metaboliza principalmente en el hígado y se excretan cantidades mínimas a través de los riñones, por lo que no es necesario ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia renal, excepto en aquellos con enfermedad renal en etapa terminal (Olokoba et al., 2012, p.3).
- d. Tiazolidinedionas:** La pioglitazona y rosiglitazona son los únicos agentes sensibilizantes a la insulina mejorando su acción en el músculo esquelético, cardíaco, hígado y los adipocitos al ejercer un efecto potente sobre las células β para aumentar y preservar la secreción de insulina.

Los efectos combinados de las tiazolidinedionas explican su acción duradera siendo común el aumento de peso (Defronzo et al., 2015, pp.11-12).

- Son los primeros medicamentos que abordan el problema básico de la resistencia a la insulina en pacientes con DM tipo 2, cuya clase ahora incluye principalmente pioglitazona después del uso restringido de rosiglitazona debido al aumento de eventos cardiovasculares reportados (González et al., 2014, pp.5-7).
- e. Inhibidores de la alfa-glucosidasa:** Acarbosa, Voglibosa y Miglitol no se han utilizado ampliamente para tratar a las personas con DM2, pero es probable que sean seguros y eficaces para la hiperglucemia postprandial y deben evitarse en pacientes con insuficiencia renal significativa. Su uso suele ser limitado debido a las altas tasas de efectos secundarios como diarrea y flatulencia (Olokoba et al., 2012, p.3).
- Con estos medicamentos se obtiene la reducción de la absorción intestinal de glucosa sin riesgos de hipoglucemia ya que bloquean a una enzima del epitelio intestinal encargada de la hidrólisis de los disacáridos, trisacáridos y oligosacáridos en la glucosa y otros monosacáridos (Arroyo y Goicoechea, 2020, p.7).
 - Voglibosa, que es el fármaco más nuevo, ha demostrado en un estudio que mejora significativamente la tolerancia a la glucosa, en términos de retraso en la progresión de la enfermedad y en el número de pacientes que alcanzaron la normoglucemia (Olokoba et al., 2012, p.3).
- f. Terapias basadas en incretinas:** Los análogos del GLP-1 son la base de las terapias basadas en incretinas que deben apuntar a esta característica previamente no reconocida de la fisiopatología de la DM, lo que da como resultado mejoras sostenidas en el control glucémico y un mejor control del peso corporal.
- Están disponibles para su uso como monoterapia, como complemento de la dieta y el ejercicio o en combinación con agentes hipoglucemiantes orales en adultos con DM tipo 2, algunos ejemplos son exenatida, un mimético de incretina, y liraglutida.
 - No hay riesgo de hipoglucemia con el uso de terapias con GLP-1 a menos que se combinen con secretagogos de insulina. Además, la evidencia emergente sugiere que las terapias basadas en incretinas pueden tener un impacto positivo en la inflamación, la salud cardiovascular, hepática, el sueño y el sistema nervioso central (Olokoba et al., 2012, pp.3-4).
- g. Inhibidores de la dipeptidil peptidasa IV:** Inhiben la dipeptidil-peptidasa-4 (DPP-4), una enzima ubicua que inactiva rápidamente el GLP-1, aumentando los niveles activos de esta hormona y, al hacerlo, mejoran la función de los islotes y el control glucémico en DM2, son una nueva clase de fármacos antidiabéticos que proporcionan una eficacia comparable a los tratamientos actuales (Olokoba et al., 2012, p.4).
- h. Añadiendo insulina:** Si no se normaliza la HbA1c con el uso de los antidiabéticos orales o inyectables, en pacientes con DM2 pueden tratarse con insulina, pero a menudo se requieren

dosis elevadas (> 80-100 unidades al día), además la combinación de la insulina con tiazolidinedionas o metformina puede mejorar el control glucémico y permitir la reducción de la dosis de insulina (Defronzo et al., 2015, p.15).

- La insulina viene en formas inyectables: de acción rápida, de acción corta, de acción intermedia y de acción prolongada. Las formas de acción prolongada tienen menos probabilidades de causar hipoglucemia en comparación con las formas de acción corta (Olokoba et al., 2012, p.5).

1.3. Polimedicación

1.3.1. Definición

La polimedicación o polifarmacia es establecida por la Organización Mundial de la Salud como el empleo simultáneo de tres o más medicamentos por un mismo paciente, asociándose a una gran complicación en el manejo terapéutico al incrementar el riesgo de cometer errores en la toma de fármacos, sufrir efectos adversos, reducir la adherencia al tratamiento y de aumentar los costos (García et al., 2015, pp.1-2).

1.3.2. Consecuencias

El uso de medicamentos, y especialmente el uso de múltiples medicamentos, en la polifarmacia, también se asocia con el riesgo de consecuencias negativas según Hovstadius y Petersson (2012, pp.3-4), como las siguientes:

- **Reacción adversa a los medicamentos (RAM):** La gran mayoría de medicamentos pueden resultar en una RAM cuya gravedad varía con respecto a la droga en cuestión y las circunstancias específicas del individuo.
- **Interacciones:** El efecto de un medicamento puede estar influenciado por otros medicamentos que el individuo puede estar tomando (interacción fármaco-fármaco), alimentos, bebidas o suplementos que el individuo está consumiendo (interacciones nutriente-fármaco) y otra enfermedad (interacciones medicamento-enfermedad).
- **Incumplimiento de la farmacoterapia:** La adherencia de los pacientes a la terapia farmacológica es esencial para optimizar el tratamiento de la enfermedad, y la no adherencia se asocia con resultados de salud deficientes asociándose con la polifarmacia y se supone que la prevalencia de la misma aumenta con un número creciente de medicamentos recetados.
- **Prescripción inadecuada:** Existen varios criterios para clasificar las prescripciones inapropiadas, centrados en personas mayores; por ejemplo, los criterios de Beers como la herramienta para mejorar la prescripción en personas mayores (IPET), herramienta de

detección para alertar a los médicos sobre el tratamiento adecuado (START) y herramienta de detección de prescripciones potencialmente inapropiadas para personas mayores (STOPP).

- **Uso insuficiente de medicamentos:** El uso de muchos medicamentos diferentes a menudo se asocia con el empleo inadecuado y la infrautilización de medicamentos.

La DM2 es una causa importante de polifarmacia, explicada por la necesidad de tratar las complicaciones microvasculares y macrovasculares, pero también por la presencia de conglomerados de comorbilidad ya que los pacientes diabéticos de edad avanzada tienen un riesgo particular por diversas razones como la multimorbilidad, variabilidad farmacocinética relacionada con la edad en el contexto de enfermedades hepáticas o renales, falta de adherencia y otros.

Además, es más probable que los pacientes de edad avanzada tomen medicamentos de venta libre y suplementos a base de hierbas, lo que puede provocar interacciones medicamentosas, por lo que el manejo subóptimo de la diabetes es frecuente en los ancianos (Dobrică et al., 2019, pp.1-2).

1.4. Atención farmacéutica

1.4.1. Definición

Es parte fundamental de la atención sanitaria que provee responsablemente el tratamiento farmacológico con el fin de lograr resultados como prevención de una enfermedad o sintomatología, reducción o disminución del proceso de la enfermedad, cura de la enfermedad, eliminación o reducción de los síntomas que son concretos en la salud del paciente para mejorar su calidad de vida.

Además la atención farmacéutica involucra beneficios mutuos siendo un trabajo cooperativo del farmacéutico con el paciente y los otros profesionales de la salud implementado un plan farmacoterapéutico monitorizado con el objetivo de obtener excelentes resultados específicos, con la identificación, resolución y prevención de problemas relacionados con medicamentos (Perreta, 2012, p.15).

1.4.2. Beneficios

La AF tiene una serie de beneficios que aportan tanto a los profesionales, pacientes y la sociedad, destacando Ribed (2015, pp.65-66), los siguientes:

- Satisfacción profesional para el farmacéutico, ya que se implica más activamente en los procesos de salud del paciente y participa en equipos multidisciplinarios, creándose vínculos estrechos y duraderos.

- Optimización del uso de medicamentos en la sociedad, ya que la atención farmacéutica disminuye los problemas y resultados negativos asociados a la medicación ayudando a racionalizar el gasto sanitario.
- Mejora del servicio recibido por el paciente, ya que puede percibir un mayor nivel de cuidado en cuanto a sus necesidades individuales respecto al medicamento.

1.5. Seguimiento farmacoterapéutico

1.5.1. Definición

En la actualidad el SFT es un servicio en el cual el profesional farmacéutico se encarga de evaluar la terapia farmacológica del paciente mediante la detección de problemas relacionados con medicamentos (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM), de manera continuada, sistematizada y documentada, implicando un compromiso del mismo y de los profesionales de la salud (Sabater et al., 2007, pp.10-12).

1.5.2. Características

Las características que definen al programa de SFT según Silva et al. (2008, p.8), son las siguientes:

1. Está enfocado a las necesidades del paciente respecto al uso de medicamentos.
2. Detalla las funciones del farmacéutico cuando interactúa con el paciente de una forma sistemática y estandarizada.
3. Constituye una disciplina para conseguir las metas del proceso:
 - a. Valora las necesidades del paciente.
 - b. Emplea todos los recursos que dispone el farmacéutico para satisfacer dichas necesidades.
 - c. Determina la evolución real del paciente al completar la evaluación de seguimiento.

1.5.3. Objetivos

Para atenuar los problemas del paciente sobre la farmacoterapia, el seguimiento del tratamiento farmacológico según González (2017, pp.27-28), pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Ayudar a los pacientes para que mejoren la calidad de vida.
- b) Buscar la obtención de la máxima efectividad de la farmacoterapia.
- c) Participar en la racionalización del uso de medicamentos como un instrumento terapéutico esencial de nuestra sociedad.
- d) Reducir los riesgos asociados al uso de los medicamentos, y por tanto, mejora la seguridad de la terapia farmacológica.

1.6. Problemas relacionados con los medicamentos

1.6.1. Definición

Según el Comité del Tercer Consenso de Granada sobre problemas relacionados con los medicamentos, tras la nueva propuesta vigente hasta la actualidad definen que son aquellos casos que en el proceso de uso de medicamentos ocasionan o pueden propiciar el surgimiento de un resultado negativo asociado a la medicación (Comité de Consenso, 2007, p.10).

A su vez Ospina et al. (2011, p.9), definen el siguiente listado de PRMs como posible causa de RNM:

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

1.6.2. Clasificación

La tabla 3-1 muestra la clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos tras las modificaciones del Tercer Consenso de Granada:

Tabla 3-1: Clasificación de los PRM según el Tercer Consenso de Granada

Necesidad	PRM1	El paciente no usa los medicamentos que necesita
	PRM2	El paciente usa medicamentos que no necesita
Efectividad	PRM3	El paciente usa un medicamento al que no responde
	PRM4	El paciente usa una dosis o pauta inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado
Seguridad	PRM5	El paciente usa una dosis o pauta superior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.
	PRM6	El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa

Fuente: (Fernández, 2017, pp.16-17).

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

1.7. Resultados negativos asociados a la medicación

1.7.1. Definición

Según el Tercer Consenso de Granada sobre los resultados negativos asociados a la medicación, se definen como resultados no adecuados en la salud del paciente que no cumplen con el objetivo de la farmacoterapia y asociados a la utilización o fallo en el uso de medicamentos (Comité de Consenso, 2007, p.9).

1.7.2. Clasificación

La tabla 4-1 muestra la clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación según el Tercer Consenso de Granada:

Tabla 4-1: Clasificación de los RNM según el Tercer Consenso de Granada

Necesidad	Problema de salud no tratado	El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita
	Efecto de medicamento innecesario	El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita
Efectividad	Inefectividad no cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación
	Inefectividad cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación
Seguridad	Inseguridad no cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento
	Inseguridad cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento

Fuente: (Sabater, 2014, p.5).

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

1.8. Adherencia al tratamiento

1.8.1. Definición

La adherencia se ha definido como la medida en que las personas siguen las instrucciones que se les dan para la toma de medicamentos prescritos, dieta saludable o ejecutar cambios en el estilo de vida correspondiendo con las recomendaciones acordadas con el proveedor de atención médica (Sontakke et al., 2015, pp.1-2).

1.8.2. Clasificación

Los diversos métodos que existen según García et al. (2013, p.4), se clasifican en dos grupos:

- **Métodos directos (marcador biológico):** Es más sensible pero puede ser invasivo y no suele ser práctico, se puede realizar la determinación en muestra de orina, plasma o saliva.
- **Métodos indirectos (autoinforme, cuestionarios, recuentos de píldoras):** Se utilizan con frecuencia, pero pueden conducir a inexactitudes ya que los pacientes a menudo no son una fuente confiable de información.

1.8.3. Factores que influyen en la adherencia

Las razones de la adhesión a la medicación son multifactoriales y difíciles de identificar por lo que García et al. (2013, pp.6-9), mencionan algunos de estos factores:

- **Complejidad de los regímenes de dosificación:** La naturaleza progresiva crónica de la diabetes tipo 2 significa que una vez iniciada, los pacientes no solo tomarán medicamentos de por vida, sino que es probable que la complejidad del régimen de medicamentos aumente con el tiempo.
- **Seguridad y tolerabilidad:** La no adhesión también podría deberse a eventos adversos asociados con los medicamentos.
- **Consideraciones económicas:** En los grupos de menores ingresos, el costo de los medicamentos puede ser una razón para la falta de adherencia.
- **Interacción paciente-proveedor:** También se ha demostrado que la interacción entre los pacientes con diabetes y sus proveedores de atención médica tiene un impacto en la adherencia a la medicación.

Por otro lado, los factores que han demostrado reducir la adherencia y factores asociados a la mejoría en la adherencia a los medicamentos tomados por pacientes con diabetes tipo 2 se muestran en la tabla 5-1.

Tabla 5-1: Clasificación de los factores de adherencia al tratamiento

Factores asociados con la reducción del cumplimiento	Factores asociados con la mejora de la adherencia
Polifarmacia, complejidad de los regímenes de medicación y medicamentos inyectables	Reducción de la complejidad del tratamiento, y disminución de la frecuencia de administración
Eventos adversos asociados, incluyendo aumento de peso problemas cardiovasculares e hipoglucemia	Medicamentos que son neutros en cuanto al peso o que reducen el peso, y con efectos que conlleva a una disminución de la hipoglucemia
Percepciones de eficacia y seguridad	Educación y aumento del conocimiento
Consideraciones económicas	Asegurarse de que los beneficios superen los costos
Relación paciente-proveedor de atención médica	Mejora de la continuidad de la atención y aumento de la comunicación a través de registros electrónicos

Fuente: (García et al., 2013, p.11).

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

1.8.4. Test de Morisky-Green

1.8.4.1. Definición

En la práctica clínica es uno de los cuestionarios más utilizados en el cual la primera versión consta de cuatro preguntas de respuesta dicotómica sí o no para evaluar las barreras para una adecuada adherencia terapéutica, que ha sido aprobado para el uso en una amplia variedad de enfermedades crónicas como: diabetes, hipertensión, dislipidemia, enfermedad cardiovascular y enfermedad de Parkinson (Pagès y Valverde, 2018, p.6).

1.8.4.2. Formato del cuestionario

Las cuatro preguntas realizadas al paciente de respuesta dicotómica sí o no que se muestra en la tabla 6-1 sobre las actitudes ante la medicación se aplican de forma entremezclada durante la entrevista clínica, si responde correctamente a las cuatro preguntas, es decir, No/Sí/No/No es adherente, por el contrario si las respuestas son diferentes se asume que el paciente no es adherente al tratamiento.

Tabla 6-1: Cuatro preguntas de respuesta dicotómica sí o no

Nº	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Alguna vez ha olvidado tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		
2	¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		
3	Cuando se encuentra bien, ¿deja de usar la medicación?		
4	Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?		

Fuente: (Pagès y Valverde, 2018, p.7).

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

1.9. Método Dáder

1.9.1. Definición

El método Dáder de SFT tiene un proceso concreto, en el cual se desarrolla un estado de situación objetivo del paciente, derivándose después las respectivas intervenciones farmacéuticas, en las que el profesional farmacéutico, en conjunto con el paciente y su médico, deciden en función de sus conocimientos qué hacer y las condiciones particulares que afecten al caso.

El desarrollo de este programa permite evaluar, monitorizar y registrar los efectos de la farmacoterapia que usa cada paciente, mediante pautas claras, basándose en la obtención de información sobre los problemas de salud y la terapia farmacológica del mismo, para realizar la historia farmacoterapéutica (Dávila, 2019, p.2).

1.9.2. Fases

Las etapas del método Dáder de seguimiento farmacoterapéutico son las siguientes:

1. Oferta de servicio

El farmacéutico debe ofrecer el servicio de SFT explicándoles a los pacientes con claridad y de manera concreta la atención sanitaria que van a recibir es decir qué es, qué pretende y cuáles son sus principales características, con la finalidad de incorporarlos al programa de forma voluntaria aceptando o no la prestación que se les ofrece (CGCOF, 2014, p.7; Sabater et al., 2007, p. 30).

Este servicio es de gran utilidad para aquellos pacientes que usen en todo caso un medicamento, a más de ello, pueden obtener un gran beneficio los grupos de pacientes con una enfermedad crónica concreta como problemas de salud mental, hipertensión arterial y diabetes mellitus (CGCOF, 2014, p.7).

Una vez finalizada la oferta del servicio es fundamental llegar a un acuerdo con el paciente en cuanto al día y hora en que va a tener lugar la entrevista farmacéutica, además de solicitarle que acuda con la bolsa de medicamentos es decir, con toda la medicación que tiene en su domicilio con la finalidad de que el primer encuentro transcurra favorablemente (Sabater et al., 2007, p.32).

2. Entrevista farmacéutica - primera entrevista

La primera entrevista con el paciente compone la base del SFT ya que su propósito es la obtención de la información inicial de los problemas de salud y de los medicamentos que toma, permitiendo comenzar con la historia farmacoterapéutica; por otro lado podrá ayudar a facilitar alguna información de utilidad para los pacientes inclusive dar inicio con determinadas actuaciones orientadas a solucionar alguna situación indeseada para la salud (Sabater et al., 2007, p.34).

Al comienzo de la entrevista el paciente de manera voluntaria firmará un documento de consentimiento informado, en el que corrobora que su participación en el programa no es

obligatoria y puede abandonar cuando desee, también proporcionará toda la información necesaria de sus tratamientos con veracidad y que cualquier cambio en los problemas de salud o los medicamentos será comunicado a el farmacéutico (CGCOF, 2014, p.8).

En el método Dáder la primera entrevista según Sabater et al. (2007, pp.35-37), se divide en las siguientes partes:

- a. Preocupaciones y problemas de salud:** En esta etapa de la entrevista se pretende que el paciente responda con confianza y efectúe una descripción completa de los problemas de salud que presenta desde su inicio, manifestando dudas e ideas ya que consiste en realizar una pregunta abierta con el fin de indagar sobre las preocupaciones en salud de los pacientes tratados individualmente.
- b. Medicamentos:** Para continuar con la segunda parte de la entrevista, es mejor tomar la bolsa de medicamentos del paciente, sacando de uno en uno así se obtendrá información oportuna junto con las preguntas necesarias indagando sobre el conocimiento de los pacientes acerca de la seguridad y efectividad de la terapia farmacológica así como de la adherencia al tratamiento.
- c. Repaso general por sistemas:** En esta parte se debe realizar preguntas sucesivas acerca del estado del organismo o correcto funcionamiento desde la cabeza a los pies, iniciando con preguntas como si toma algo para los dolores de cabeza; si siente mareos; si presenta problemas de visión o de audición; etc. Asimismo, será útil para registrar posibles alergias si no se ha hecho anteriormente, así como el peso y la talla.

3. Estado de situación

El farmacéutico efectuará el estado de situación del paciente con la información conseguida en la entrevista inicial, al relacionar cada medicamento con la enfermedad o problema de salud descrito, considerando otros datos como observaciones realizadas, parámetros biológicos y otros factores que se crea adecuado destacar como posibles alergias, índice de masa corporal, etc (CGCOF, 2014, p.9).

La información de la historia farmacoterapéutica del paciente sirve para elaborar el estado de situación organizado de manera estructurada en el documento, obteniendo de forma esquematizada los problemas de salud y los medicamentos de los pacientes, para conseguir un panorama sobre el estado de salud de los mismos (Sabater et al., 2007, p.42).

Según Sabater et al. (2007, p.42), el estado de situación comúnmente se elabora con ciertos fines como los siguientes:

- Manifestar un caso en una sesión clínica.
- Valorar la terapia farmacológica del paciente.
- Distinguir el panorama sobre el estado de salud del paciente.

4. Fase de estudio

Esta fase permite profundizar y conseguir información objetiva acerca de los problemas de salud y de los medicamentos utilizados por el paciente, encontrando así evidencia científica relevante

partiendo de una búsqueda de información efectuada rigurosamente, en fuentes veraces y basadas en la situación clínica del mismo (Sabater et al., 2007, p.49).

La fase de estudio según Sabater et al. (2007, p.50), proporciona información imprescindible que permita:

- Valorar de forma crítica la necesidad, efectividad y seguridad de los medicamentos utilizados por el paciente a una fecha definida.
- Desarrollar junto con el paciente y el equipo de salud un plan de actuación, que ayude a mejorar de manera prolongada los resultados de la farmacoterapia en el tiempo.
- Fomentar durante todo el proceso de SFT la toma de decisiones clínicas centrada en la evidencia científica.

5. Fase de evaluación

En la fase de evaluación se favorece a la identificación de PRM y RNM, además cuando el farmacéutico distingue un problema relacionado con los medicamentos pero no es evidente ningún resultado negativo asociado a la medicación se entiende que existe un riesgo de aparición de RNM (CGCOF, 2014, pp.10-11).

La necesidad y la efectividad de los medicamentos ha sido analizada en conjunto a diferencia de la evaluación de la seguridad que se llevara a cabo por separado de cada medicamento ya que presentan un perfil de seguridad distinto entre sí, pese a que son prescritos para actuar de manera conjunta sobre el problema de salud del paciente (Sabater et al., 2007, p.63).

6. Fase de intervención - plan de actuación

En esta etapa se diseña y desarrolla un plan de actuación realizado en conjunto con el paciente de forma continuada en el tiempo, en el que se fijarán las distintas intervenciones farmacéuticas que van a efectuarse para preservar o mejorar el estado de salud del mismo (Sabater et al., 2007, p.65).

La intervención farmacéutica (IF) al ser actuaciones realizadas por el farmacéutico relacionado con la farmacoterapia cuando hay una desviación del objetivo propuesto con el fin de prevenir y solventar un PRM según el CGCOF (2014, p.12), puede realizarse:

- **Directamente con el paciente:** Los aspectos principales de la terapia farmacológica no se modifican es decir, sólo se interviene cuando se definen cambios en el comportamiento del paciente, cuando no ha comprendido bien aspectos relacionados con el proceso de uso del medicamento como la duración, conservación de los medicamentos, dosis o pauta y también en el caso de no ser adherentes al tratamiento.
- **En colaboración con el médico u otro profesional sanitario:** Este tipo de intervención se utiliza cuando es esencial cambiar algún aspecto de la farmacoterapia como podrían ser la modificación de dosis o pautas, adición o eliminación de medicamentos, etc. La comunicación con el médico o profesional sanitario en este caso se puede hacer por medio de entrevistas ya sea por vía telefónica, presencialmente o por escrito mediante correo electrónico o una carta.

7. Entrevistas sucesivas - resultado de la intervención

En el proceso de seguimiento el farmacéutico evalúa la aceptación de intervención farmacéutica propuesta por parte del paciente o el médico, valorando también los resultados de salud observados siendo en general clínicos, a más de ello se puede evaluar resultados humanísticos como la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y satisfacción con el servicio (CGCOF, 2014, p.12).

Mediante entrevistas sucesivas se obtiene información sobre el resultado de la IF, así como también el inicio de nuevas intervenciones previstas en el plan de actuación que son registradas por el farmacéutico y finalmente en entrevistas posteriores, se realizará un nuevo estado de situación evaluando de esta forma si los distintos problemas de salud siguen controlados o no tras la resolución, o no, de los PRM y RNM encontrados (CGCOF, 2014, p.12).

1.10. Telemedicina

1.10.1. Definición

Esta tecnología ofrece un nuevo método de prestación de servicios sanitarios, a través de la utilización de las TIC, en diferentes áreas geográficas que implica la transmisión segura de datos e información médica, a través de texto, sonido, imágenes u otras formas necesarias para la prevención, diagnóstico, tratamiento y el seguimiento de los pacientes (Vera, 2016, p.1).

En la actualidad la telemedicina ha modificado el manejo de enfermedades crónicas a través de la aplicación de atención sanitaria a distancia a través de las tecnologías de la información y la comunicación (Aguas et al., 2017, p.2).

1.10.2. Aplicaciones

Las diferentes aplicaciones de la telemedicina que mencionan Aguas et al. (2017, pp.3-5), son las siguientes:

- **Telemonitorización:** Rama de la telemedicina que se dedica al diagnóstico, el tratamiento, el seguimiento y la educación del paciente a distancia.
- **Teleconsulta:** Uso de las TIC para permitir el contacto del paciente con los profesionales de la salud favoreciendo así la atención integral del mismo de forma rápida y promueven además la participación en su autocuidado a través de programas educativos.
- **Teleeducación:** Se desarrolla a través de internet, gracias a la existencia de cursos online, portales web de alta calidad como parte de programas de telemonitorización al mejorar utilizando elementos educativos a distancia, facilitando el conocimiento de la enfermedad por parte del paciente y mejorar su autocuidado.

1.11. Centro de Salud Tipo C de Saquisilí



Figura 1-1: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

El sistema de salud en el país está provisto de servicios de atención sanitaria que se encuentran dispuestos a través de niveles de atención resolviéndose más del 90% de problemas en el primer y segundo nivel, además de ello los establecimientos de salud de mayor complejidad comprenden el tercer nivel, contando también con atención pre hospitalaria y unidades móviles.

Los servicios de atención integral dirigida a la comunidad, familia e individuos que enfatiza la promoción y prevención pertenecen al primer nivel de atención, en el cual se desarrolla actividades intra y extramurales para cubrir las necesidades básicas más frecuentes de la comunidad en cuanto a salud.

Actualmente este establecimiento de salud denominado “Centro de Salud Tipo C Saquisilí” cuenta con 14 servicios como medicina general, medicina familiar y comunitaria, odontología, obstetricia, ginecología, psicología, nutrición, fisioterapia, estimulación temprana, maternidad de corta estancia y emergencia; dispone también de servicios auxiliares de diagnóstico en laboratorio clínico, imagenología básica, opcionalmente audiometría y farmacia institucional.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Localización de la investigación

La investigación se llevó a cabo en el Centro de Salud Tipo C de Saquisilí, Distrito de salud 05D04, ubicado en el barrio Calicanto, perteneciente al cantón Saquisilí, provincia de Cotopaxi.

2.2. Tipo de investigación

Esta investigación fue de tipo aplicada, cuantitativa, prospectivo y longitudinal de Seguimiento Farmacoterapéutico para pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

2.3. Diseño de la investigación

Está basado en el diseño cuasi-experimental de SFT ya que las variables no se modificaron intencionalmente, pero se efectuó intervenciones que cambiaron el resultado final del tratamiento farmacológico, en el estudio los participantes fueron voluntarios con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, atendidos en consulta externa del Centro de Salud Tipo C Saquisilí, trabajando en el programa durante el periodo mayo-agosto 2021.

2.4. Población de estudio

Pacientes diabéticos atendidos en consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

2.5. Tamaño de la muestra

El estudio fue realizado con 30 pacientes hombres y mujeres con diabetes mellitus tipo 2 en edades comprendidas entre 40 a 75 años que aceptaron formar parte del servicio de Seguimiento Farmacoterapéutico.

2.6. Método de muestreo

Para la selección de la muestra se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

2.6.1. Criterios de inclusión

- Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que sean atendidos en consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

- Pacientes que firmen el consentimiento informado y que se encuentren en un rango de edad entre 40 a 75 años.

2.6.2. Criterios de exclusión

- Pacientes que no presentan diabetes mellitus tipo 2.
- Pacientes que no firmen el consentimiento informado y se encuentren fuera del rango de edad.

2.7. Equipo de apoyo

A lo largo del desarrollo del proyecto se recibió la colaboración incondicional de:

- Dra. Erika Chingo Esquivel, directora del Centro de Salud Tipo C Saquisilí.
- Dra. Irene Flores coordinadora del servicio de farmacia de la institución.
- Pacientes diagnosticados con DM2 que asistieron a consulta externa del Centro de Salud Tipo C Saquisilí.
- Dr. Bécquer Suarez médico del servicio de medicina familiar de consulta externa del Centro de Salud Tipo C Saquisilí.
- Auxiliares de farmacia durante todo el SFT.
- Personal del área de estadística del Centro de Salud Tipo C Saquisilí.

2.8. Técnicas de recolección de datos

2.8.1. Método Dáder

En la investigación se utiliza el método Dáder, el cual permite evaluar, monitorizar y registrar los efectos de la farmacoterapia que necesita cada paciente, mediante pautas claras, basándose en la obtención de información sobre los problemas de salud y la terapia farmacológica del mismo, aplicando siete pasos que se ilustra resumidamente en el gráfico 2-2.

2.8.1.1. Oferta del servicio

En esta etapa se oferta el programa de SFT a cada paciente de manera individual en el servicio de farmacia de la institución después de la consulta con el médico, explicándole con claridad y de manera concreta la atención sanitaria que van a recibir es decir qué es, qué pretende y cuáles son sus principales características, mencionándoles que pueden formar parte del programa de forma voluntaria y gratuita.

Una vez finalizada la oferta del servicio, después de la aprobación del paciente de manera voluntaria firma un documento de consentimiento informado (Anexo A) luego se llega a un

acuerdo en cuanto al día y hora en que va a tener lugar la entrevista farmacéutica, además de solicitarle que acuda con la bolsa de medicamentos es decir, con toda la medicación que tiene en su domicilio con la finalidad de que el primer encuentro transcurra favorablemente.

2.8.1.2. Entrevista farmacéutica - primera entrevista

Al iniciar la entrevista se le reitera al paciente que su participación en el programa no es obligatoria y puede abandonar cuando desee, también proporciona según su disponibilidad de tiempo toda la información necesaria que en esta etapa se detalla en las tres fases siguientes:

- a. Preocupaciones y problemas de salud:** En esta etapa de la entrevista el paciente responde con confianza a las preguntas realizadas efectuándose una descripción completa de los problemas de salud que presenta desde su inicio, haciendo énfasis en los que más le preocupan (Anexo B), además de aplicar un test a cada paciente para medir el nivel de conocimiento y control de la enfermedad (Anexo C).
- b. Medicamentos:** Para continuar con la segunda parte de la entrevista, se toma la bolsa de medicamentos del paciente, sacando de uno en uno así se obtiene información oportuna junto con las preguntas necesarias de cada medicamento (Anexo D), también se aplica el (Test de Morisky Green Levine) (Anexo E) para medir el grado de adherencia al tratamiento antes del SFT.
- c. Repaso general por sistemas:** En esta parte se realiza preguntas sucesivas acerca del estado del organismo o correcto funcionamiento, iniciando con preguntas como si toma algo para los dolores de cabeza; si siente mareos; si presenta problemas de visión o de audición, entre otros mostrando nuevos problemas de salud que al inicio de la entrevista no se habían manifestado (Anexo F).

Al finalizar la entrevista se procede a revisar las historias clínicas de los pacientes en el área de estadística del centro de salud para identificar si los medicamentos prescritos corresponden a los utilizados, además de verificar si los problemas de salud diagnosticados tienen un tratamiento.

En cuanto a las medidas antropométricas y parámetros clínicos como glucosa postprandial, triglicéridos, colesterol total, presión arterial se debe recopilar de los últimos exámenes efectuados en la consulta médica a excepción de la glucosa basal que se mide con el glucómetro para su posterior registro antes y después del SFT (Anexo G).

2.8.1.3. Estado de situación

Analizar la información conseguida en la entrevista inicial, identificando los problemas de salud del paciente en conjunto con la medicación utilizada, considerando otros datos como

observaciones realizadas, parámetros biológicos y otros factores que se crea adecuado destacar como posibles alergias, índice de masa corporal entre otros (Anexo H).

2.8.1.4. Fase de estudio

Esta fase permite profundizar y conseguir información objetiva acerca de los problemas de salud con énfasis en la definición, causas, signos y síntomas, control y tratamiento (Anexo I), en cuanto a los medicamentos utilizados por el paciente se toma en cuenta la indicación, mecanismo de acción, objetivo terapéutico, normas de correcto uso y administración e interacciones (Anexo J y K).

2.8.1.5. Fase de evaluación

En esta fase se evalúa el estado de situación del paciente permitiendo valorar si se cumplen los objetivos establecidos para la farmacoterapia y, si ésta falla, identificar los correspondientes PRM y RNM que si no son evidentes se entiende que existe un riesgo de aparición de los mismos.

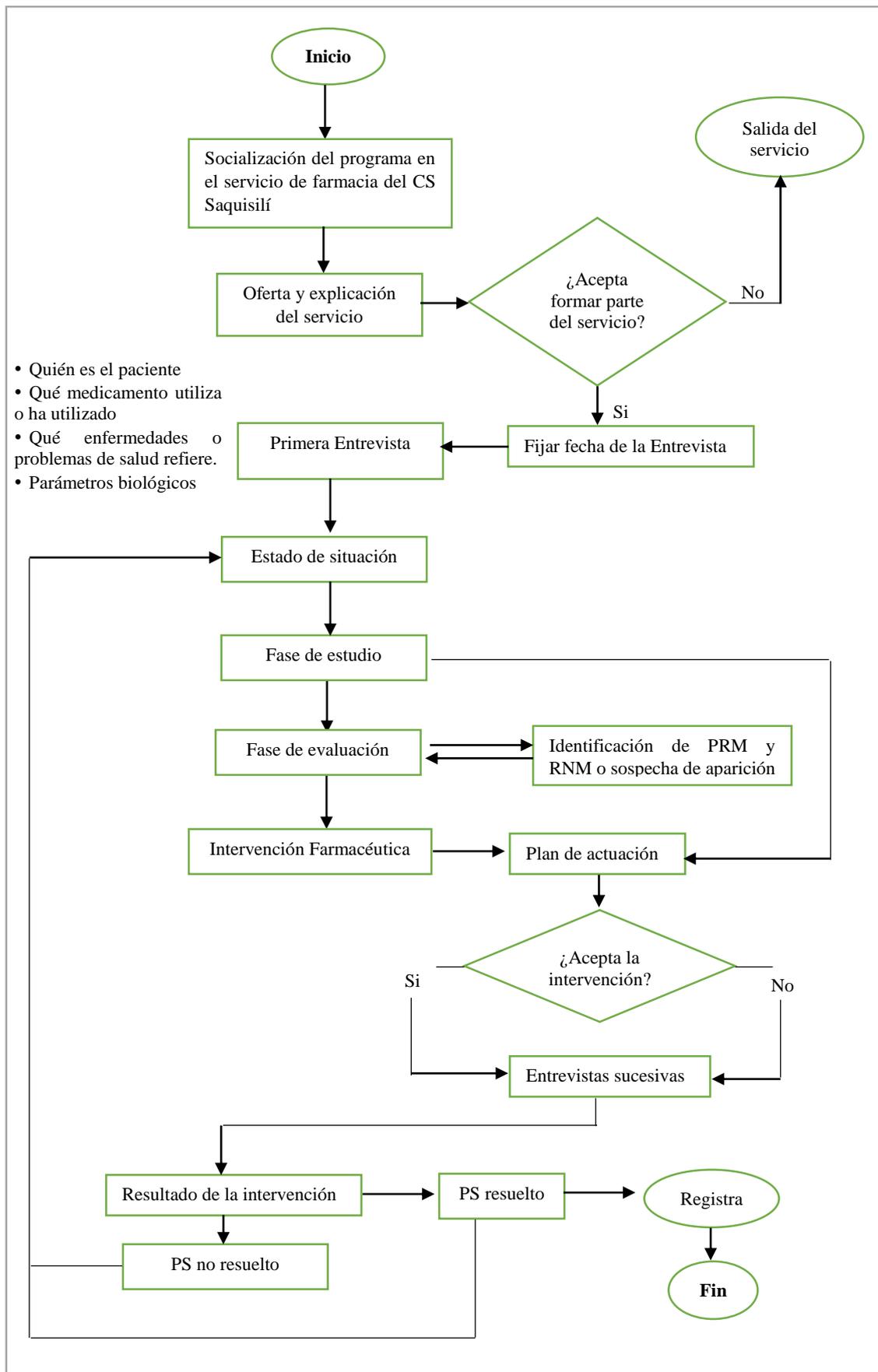
Seguidamente se aplican las siguientes preguntas al medicamento, ¿es necesario?, ¿está siendo efectivo? y ¿está siendo seguro?, analizando la necesidad y la efectividad de los medicamentos en conjunto a diferencia de la evaluación de la seguridad que se lleva a cabo por separado ya que los mismos presentan un perfil de seguridad distinto entre sí.

2.8.1.6. Fase de intervención –plan de actuación

Diseñar y desarrollar en esta etapa un plan de actuación realizado en conjunto con el paciente de forma continuada en el tiempo, en el que se fija las distintas intervenciones farmacéuticas que van a efectuarse para preservar o mejorar el estado de salud del mismo trabajando en conjunto con el médico (Anexo L), asimismo se debe intervenir en cuanto a educación al paciente para que tenga un mejor control de la enfermedad (Anexo M).

2.8.1.7. Resultado de la intervención

Finalmente se debe corroborar si los PRM y RNM encontrados se resolvieron y en entrevistas posteriores se realiza un nuevo estado de situación, aplicando también el (Test de Morisky Green Levine) después del SFT, evaluando de esta forma si los distintos problemas de salud (PS) fueron resueltos registrándolos y finalizando con el programa, si por el contrario no fue así se continúa con el plan de actuación diseñado.



- Quién es el paciente
- Qué medicamento utiliza o ha utilizado
- Qué enfermedades o problemas de salud refiere.
- Parámetros biológicos

Gráfico 1-1: Diagrama de flujo del método Dáder de SFT

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

2.9. Materiales y equipos

2.9.1. Materiales

- Cuaderno
- Archivador
- Separador de hojas
- Esferos
- Corrector
- Historias clínicas de los pacientes
- Hojas de papel bond
- Perforadora
- PRAS de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2
- Resaltador
- Trípticos
- Tarjetas explicativas que contenían instrucciones de como tomar la medicación y como crear platos saludables
- Diapositivas

2.9.2. Equipos

- Computadora
- Teléfono móvil
- Impresora
- Glucómetro

2.10. Análisis estadístico

Se llevó a cabo el análisis estadístico mediante el software Stata 14 para Window, se utilizaron en el análisis descriptivo medias y desviación estándar para variables cuantitativas, también tablas y gráficas de barras indicando porcentajes para variables cualitativas.

Para comparar los datos antes y después de la intervención terapéutica se aplicó el estadístico t de Student para variables emparejadas incluyendo gráficos de cajas, se aceptaron como significativas las diferencias con un valor $p < 0.05$.

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Características generales de la muestra

3.1.1. Sexo

El estudio se efectuó a 30 pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 aplicando el método Dáder de SFT, observando en el gráfico 2-3 que el 70% de los pacientes pertenecen al sexo femenino mientras que el 30% restante pertenece al sexo masculino.

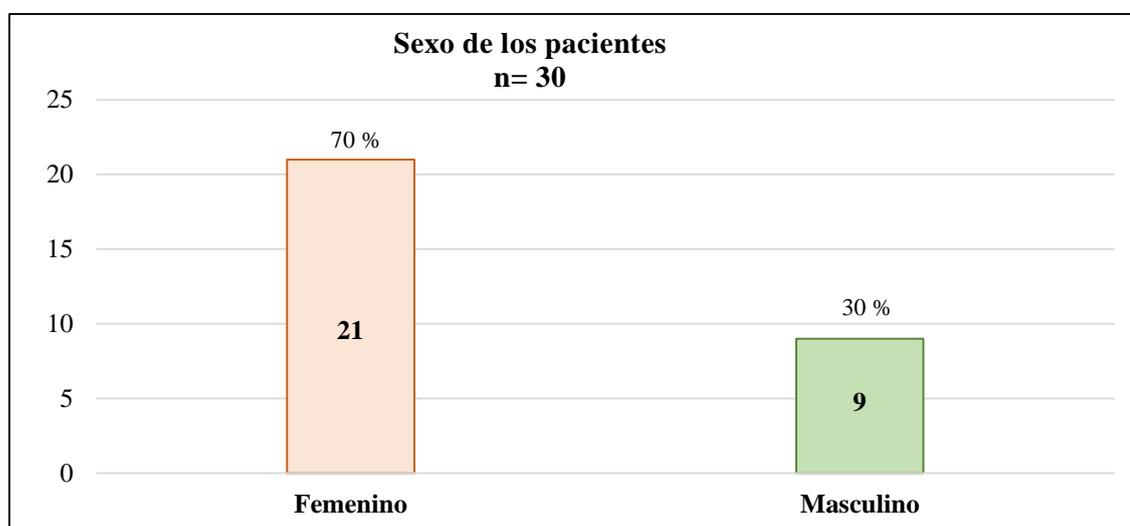


Gráfico 2-3: Distribución de sexo de los pacientes diabéticos encuestados

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según datos reportados por la FID (2019, p.79), se indica que la prevalencia de diabetes en el sexo femenino es mayor con el 10,4% que en el sexo masculino con el 8,4% coincidiendo con la información obtenida del INEC al señalar que en el año 2019 en Ecuador cerca de 2757 mujeres fallecieron a causa de esta enfermedad, en comparación a los hombres con 2315 fallecidos, siendo evidente que la población femenina padece DM en mayor porcentaje como se evidencia en este estudio.

En relación con la DM2 existen diferencias entre hombres y mujeres debido en su gran mayoría a desigualdades socioeconómicas siendo mayor la exposición del sexo femenino a los principales factores de riesgo, como son el sedentarismo, obesidad, dieta y nutrición pobre e inactividad física, además de presentar estrés que propicia la aparición de esta patología por las múltiples tareas que desempeña como la crianza de hijos, trabajo doméstico (FID, 2015, p.50).

3.1.2. Rango etario

Como se puede evidenciar en el gráfico 3-3, el 60% de los pacientes se encuentran en edades que van desde los 40 a 65 años que corresponde a adultos y el 40% de los pacientes están en una edad mayor a 65 años correspondiente a adultos mayores.

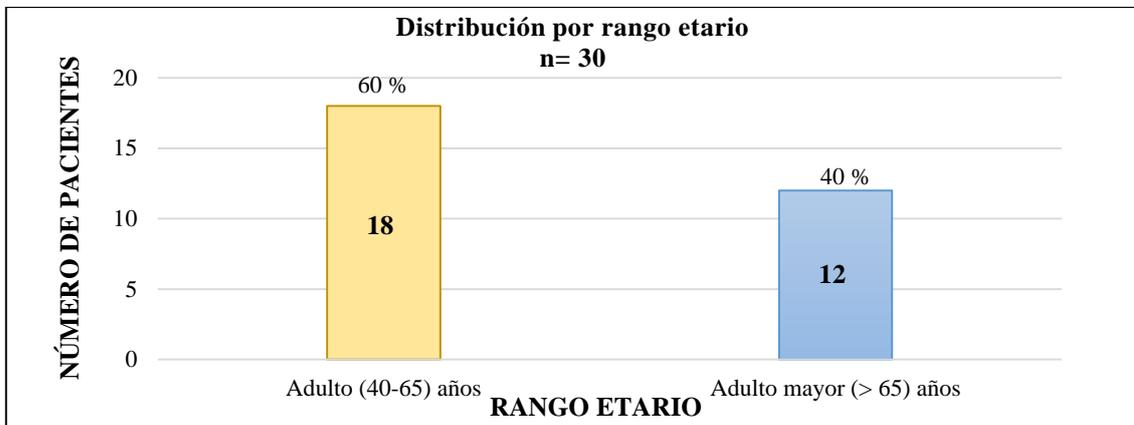


Gráfico 3-3: Porcentaje de pacientes diabéticos según la edad

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En el año 2017 el Instituto Nacional de Estadística y Censos presenta un informe donde señala que la Diabetes Mellitus se incrementa conforme a la edad mencionando que las atenciones hospitalarias por esta enfermedad con 8662 casos es mayor en el grupo etario de 34 a 64 años de edad mientras que con 6731 casos es menor en los adultos con una edad mayor a 65 años siendo similar a lo evidenciando en este trabajo.

3.1.3. Nivel de educación

En el gráfico 4-3 se muestra que el 6.7% no tiene ningún nivel de educación, seguido del 20% que había cursado la primaria, mientras que el 66.6% terminó la secundaria siendo mayor en proporción y solo el 6.7% culminó la universidad.

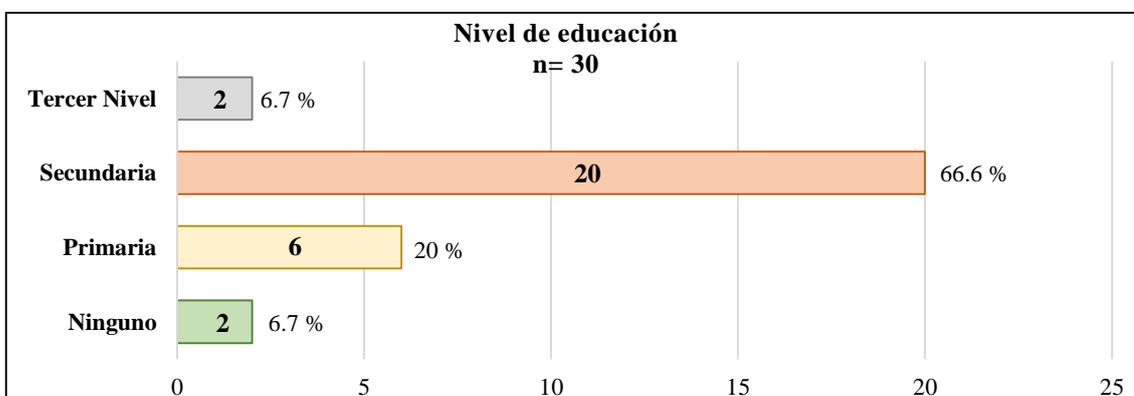


Gráfico 4-3: Nivel de educación de los pacientes diabéticos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En este trabajo se pudo evidenciar que el mayor porcentaje de los pacientes diabéticos mantienen un nivel de educación secundario con un 66.6% concordando con un estudio realizado en Perú, quién trabajó con pacientes cuyo grado de instrucción fue: analfabeto con el 7,8%, primaria con el 36%, secundaria con el 36,6% siendo mayor en proporción y superior con el 19,6% (Atamari et al., 2017, pp.5-7).

Con la información recopilada se muestra que un menor nivel de educación es una de las causas de prevalencia de la DM2 por el desconocimiento tanto de la enfermedad, alimentación, uso correcto de la medicación y actividad física (Gómez et al., 2015, pp.3-4).

3.1.4. Índice de masa corporal

Como se observa en la tabla 7-3, se determinó que el 10% de pacientes tienen un peso normal, el 20% presentan sobrepeso grado I, el 43% presenta sobrepeso grado II, el 17% presenta obesidad tipo I y el 10% presenta obesidad tipo II.

Tabla 7-3: IMC de los pacientes diabéticos

IMC kg/m ²	Clasificación	Número de pacientes	Porcentaje (%)
< 18.5	Peso insuficiente	0	0
18.5 - 24.9	Normal	3	10
25 - 26.9	Sobrepeso grado I	6	20
27 - 29.9	Sobrepeso grado II (preobesidad)	13	43
30 - 34.9	Obesidad tipo I	5	17
35 - 39.9	Obesidad tipo II	3	10
40 - 49.9	Obesidad tipo III (mórbida)	0	0
> 50	Obesidad tipo IV (extrema)	0	0
Total		30	100

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos obtenidos por Badesso (2013, p.80) el IMC obtenido en el grupo control corresponde en su mayoría a sobrepeso grado II con el 29,6% como también se ha evidenciado en este estudio que muestra que el 40% pertenece a esta categoría siendo mayor en proporción. Según el Congreso Europeo de Cardiología (CEC) el IMC es un factor de riesgo mayor en comparación con la predisposición genética según los hallazgos encontrados en esta investigación ya que la diabetes en la mayoría de los casos se podría evitar al mantener este parámetro por debajo del límite que desencadena el azúcar en sangre anormal, previniendo la diabetes, ya que debe evaluarse con regularidad junto con la glucosa en sangre (CEC, 2020, p.5).

3.1.5. Presencia de otra enfermedad

Los datos ilustrados en el gráfico 6-3 muestran que el 87% posee otra enfermedad a más de la DM2, siendo la cantidad más alta en relación a los que no presentan ninguna otra enfermedad con el 13%.

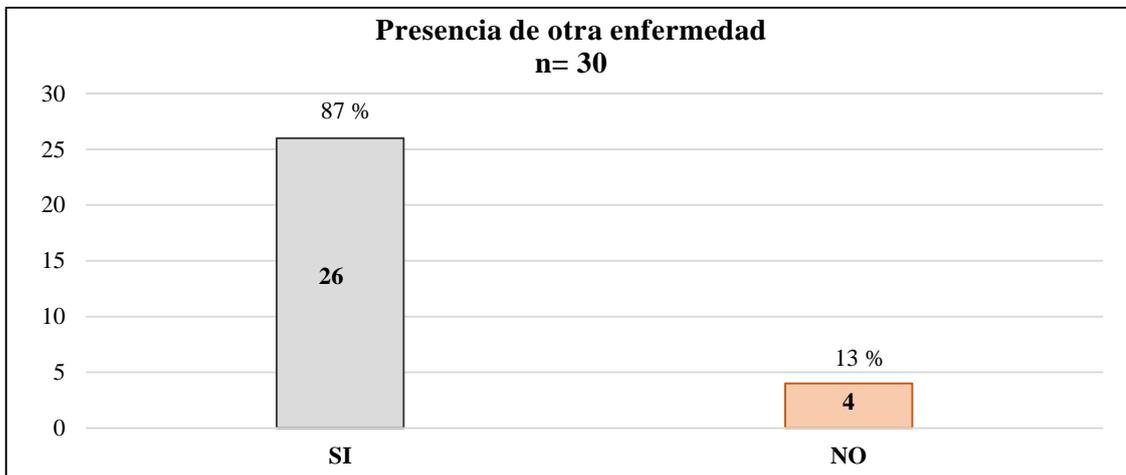


Gráfico 5-3: Porcentaje de pacientes con otra enfermedad adyacente a la DM2

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Se puede evidenciar en este estudio que el mayor porcentaje de los pacientes presentan otra enfermedad a más de la diabetes mellitus tipo 2 concordando con una investigación realizada en Quito, donde 87 pacientes con DM2 presentaban enfermedades concomitantes que corresponde al 76,3% (Escobar, 2017, p.46).

Las comorbilidades que se presentan en los pacientes con DM2 complican el estado de salud de los mismos evidenciándose en algunos estudios que una mayor comorbilidad lleva consigo una deficiente calidad de vida, incremento del consumo de servicios de salud y aumento de la mortalidad, debido a que se dificulta la organización de los cuidados, al plantear, necesariamente, intervenciones sobre más de una enfermedad (Represas, 2016, p.5).

3.1.6. Patologías concomitantes

Como se observa en el gráfico 6-3 se reportaron 15 patologías concomitantes, siendo más recurrentes en unos más que en otros por lo que da un total de 79 en los distintos pacientes, la de mayor presencia es la hipertensión arterial con el 32%, dislipidemia con el 18%, problemas de visión con el 10%, artritis e hipercolesterolemia con el 8% respectivamente, artrosis con el 6%, infección de vías urinarias con el 5%, pérdida de la audición con el 4%, hiperplasia prostática benigna con el 3% y otras enfermedades como la arritmia cardiaca, policitemia vera, pie diabético, gastroparesia, estreñimiento con el 1% respectivamente.

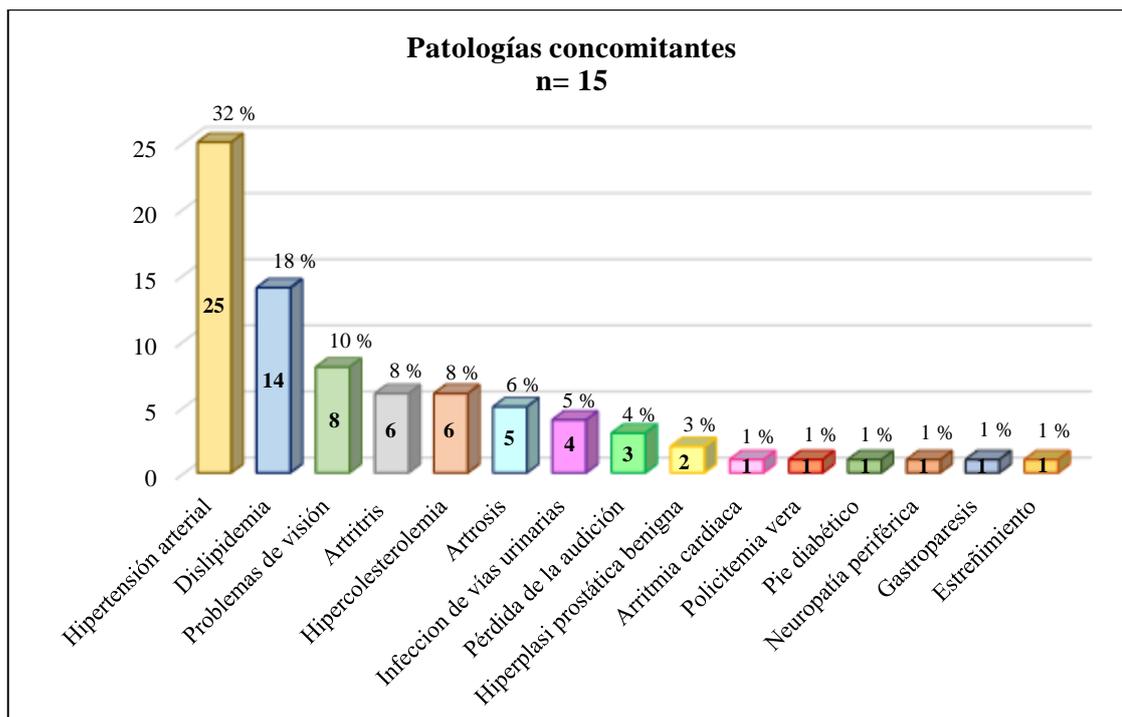


Gráfico 6-3: Patologías concomitantes que presentan los pacientes diabéticos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Dentro de las patologías concomitantes las que predominan en el paciente con DM2 es la hipertensión arterial y dislipidemia siendo semejante a los datos obtenidos por Bermúdez et al. (2016, p.3), en un estudio realizado en el Instituto Nacional del diabético de Honduras, evidenciando también que la hiperglucemia es un factor de riesgo para la aparición de complicaciones microvasculares como: neuropatía, retinopatía y nefropatía diabética.

Las complicaciones crónicas macrovasculares (enfermedad vascular periférica, cardiopatía isquémica, y enfermedad cerebrovascular) como microvasculares (retinopatía, nefropatía, neuropatía) se relacionan con un incremento de la morbi-mortalidad en pacientes con DM representando un cambio en la práctica clínica por las comorbilidades que se asocian con la polifarmacia siendo la prescripción de medicamentos más compleja dando como resultado una mala adherencia al régimen terapéutico además de interacciones medicamentosas y reacciones adversas que deterioran la calidad de vida, aumentando la importancia de la continuidad de los cuidados y su abordaje multidisciplinar (Represas, 2016, p.5; Castro, 2015, p.1).

3.1.7. *Terapia farmacológica para DM2*

Como se observa en el gráfico 6-3, los datos muestran que el 67% de los pacientes se mantiene en monoterapia, siendo mayor a los que se mantienen en terapia combinada con un porcentaje del 33%.

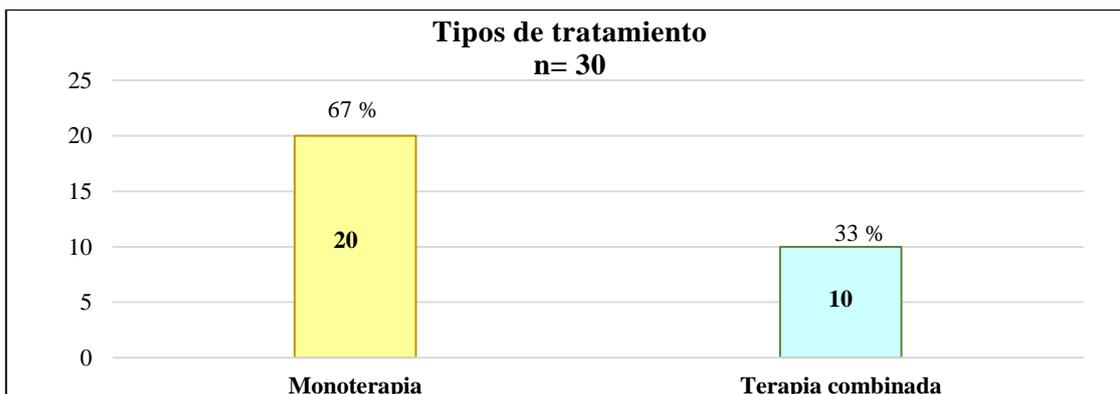


Gráfico 7-3: Distribución según el tipo de tratamiento de los pacientes diabéticos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En esta investigación se puede demostrar que el mayor porcentaje de pacientes diabéticos lleva una monoterapia que una terapia combinada concordando con Alegría y Almache (2016, p.51), evidenciando en su estudio que el 63% de la población tenía una prescripción de monoterapia con un buen control de parámetro clínicos 106 (39.6%) siendo mayor en relación a la terapia combinada con un porcentaje del 37% presentando un buen control 40 (25%).

3.1.8. *Fármacos utilizados para la DM2*

Los datos ilustrados en el gráfico 8-3 muestran los medicamentos utilizados por los pacientes, siendo mayor la metformina 500 mg con un 63%, seguido se encuentra la metformina 850 mg con un 7%, también metformina 1000 mg con un 3% mientras que el 27% utilizan la terapia combinada de Metformina + Glibenclamida.

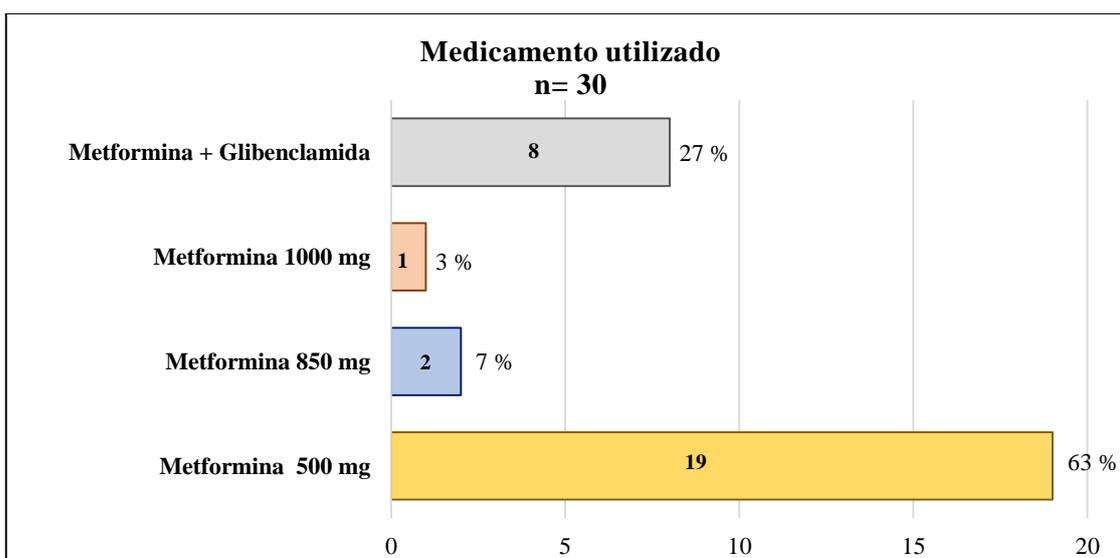


Gráfico 8-3: Medicamentos utilizados por los pacientes diabéticos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos reportados por Martínez (2019, p.63), la metformina es el medicamento más utilizado por los pacientes en especial en monoterapia con un porcentaje del 75.85% en comparación con la terapia combinada con hipoglucemiantes que presenta un porcentaje de 24.15%, siendo semejante a lo evidenciado en este trabajo con un consumo mayor de este hipoglucemiante solo en relación a la combinación de fármacos antidiabéticos.

En base a las amplias evidencias sobre la eficacia terapéutica de la metformina, es el fármaco de primera línea en los paciente con DM2 ya que presenta un bajo riesgo de hipoglucemias, disminución del peso, coste reducido siempre que sea bien tolerada y no está contraindicada, asimismo al ajustar la dosis a la función renal del paciente se minimiza el riesgo de acidosis láctica previniendo posibles complicaciones (GTUAMD, 2020, p.10).

3.1.9. Medicamentos utilizados para las enfermedades concomitantes

Los pacientes con DM2 se administran otro tipo de medicamento además de los antidiabéticos para las enfermedades concomitantes como se observa en la tabla 8-3 siendo utilizado en su mayoría los medicamentos antihipertensivos con un 58.8%, en menor proporción los agentes antiinflamatorios con un 11.8%, seguido de los antibacterianos, analgésicos, antiinfecciosos ginecológicos, agentes antitrombóticos con un 5.9% respectivamente y las drogas para la úlcera péptica como los reductores del colesterol y triglicéridos con un 2.9% respectivamente.

Tabla 8-3: Fármacos utilizados por los pacientes para las enfermedades concomitantes

Medicamentos		Frecuencia individual	Frecuencia total	Porcentaje total (%)
Medicamentos antihipertensivos	Enalapril	10	20	58.8
	Losartán	9		
	Losartán + Amlodipino	1		
Antibacterianos	Nitrofurantofna	1	2	5.9
	Ciprofloxacina	1		
Agentes antiinflamatorios	Diclofenaco	1	4	11.8
	Ibuprofeno	3		
Analgésicos	Paracetamol	2	2	5.9
Drogas para la úlcera péptica	Omeprazol	1	1	2.9
Antiinfecciosos ginecológicos	Clotrimazol	1	2	5.9
	Metronidazol	1		
Agentes antitrombóticos	Ácido acetilsalicílico	2	2	5.9
Reductores del colesterol y triglicéridos	Gemfibrozilo	1	1	2.9
Total		34	34	100

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

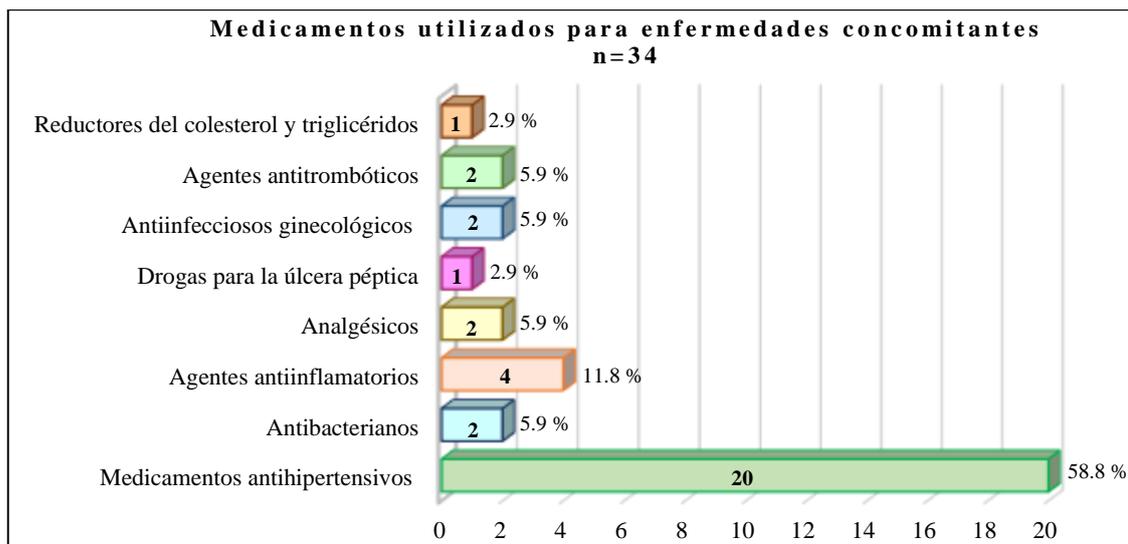


Gráfico 9-3: Medicamentos utilizados por los pacientes para enfermedades concomitantes

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En esta investigación se puede demostrar que los pacientes con DM2 reciben tratamiento farmacológico para las comorbilidades siendo mayor el porcentaje de medicamentos antihipertensivos administrados concordando con un estudio realizado por Urbina (2015, p.69), ya que se evidencia que el 69,05% de los pacientes diabéticos toman fármacos antihipertensivos, seguido del 27,38% que toman levotiroxina y el 15,48% recibe tratamiento dislipemiante.

En los pacientes diabéticos las comorbilidades, edad y complicaciones macro y microvasculares dificultan el manejo terapéutico ya que el uso de una gran cantidad de medicamentos puede traer consigo el riesgo de aparición de interacciones, hospitalización, efectos adversos, prescripción de medicamentos inadecuados e incluso la muerte (Almeida, 2017, p.22).

3.1.10. Utilización de plantas medicinales

Como se muestra el gráfico 10-3 de los 30 pacientes diabéticos, el 63% usa plantas medicinales y el 37% no.

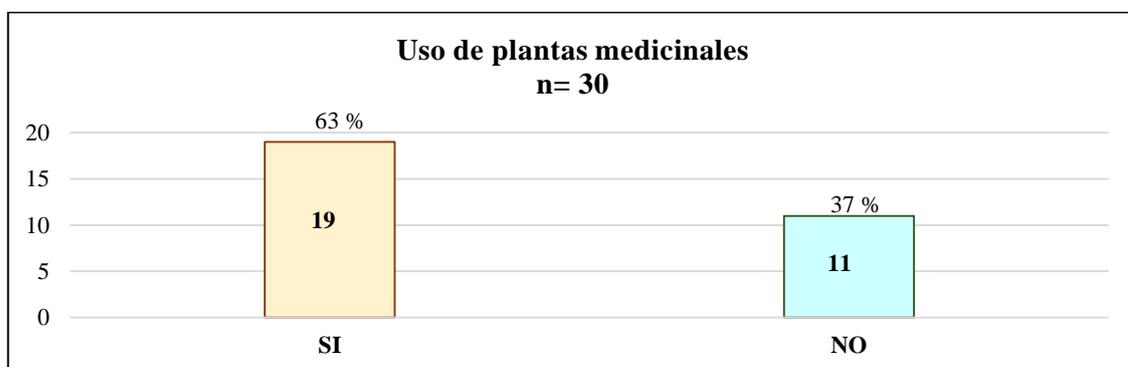


Gráfico 10-3: Porcentaje del uso de plantas medicinales de los pacientes parte del SFT

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Se puede evidenciar en este estudio que el mayor porcentaje de los pacientes manifestaron consumir algún tipo de planta medicinal en su vida cotidiana en forma de té o infusiones además de usarlas para aliviar alguna dolencia manteniendo de esta manera las costumbres ancestrales siendo similar a los datos analizados por Paniagua et al. (2018, p.4), demostrando en su trabajo que el 81% de los pacientes recurren a plantas medicinales utilizándolas para el control de glucosa, mientras que el grupo restante las utiliza para el control de otras afecciones con el 41%.

3.1.11. Tipos de plantas medicinales

Con los datos ilustrados en la tabla 9-3 se determinó que las plantas medicinales más utilizadas por los pacientes son: manzanilla en un 31%, llantén con el 22%, orégano con el 16%, menta con el 13% y toronjil con el 9%.

Tabla 9-3: Tipos de plantas medicinales utilizadas por los pacientes diabéticos

Plantas medicinales	Nombre Científico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i>	10	31
Llantén	<i>Plantago lanceolata</i>	7	22
Orégano	<i>Origanum vulgare</i>	5	16
Menta	<i>Mentha piperita</i>	4	13
Toronjil	<i>Mellisa officinalis</i>	3	9
Anís	<i>Illicium verum</i>	1	3
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>	1	3
Tilo	<i>Tilia platyphyllos</i>	1	3
Total		32	100

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

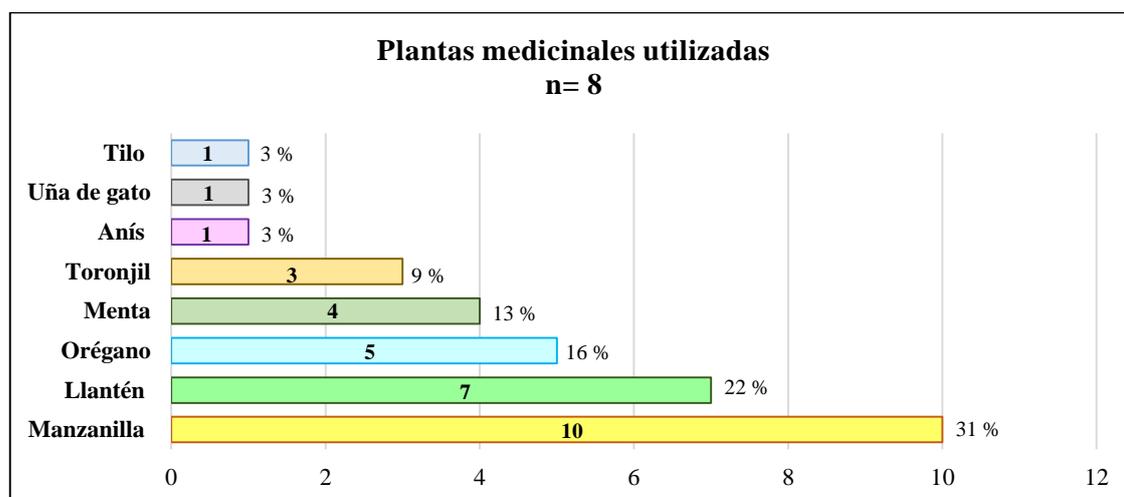


Gráfico 11-3: Tipos de plantas medicinales utilizadas por los pacientes diabéticos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos obtenidos por Delgado (2015, p.47), las familias de plantas más utilizadas por los pacientes diabéticos son las asteráceas como la manzanilla con un 27% siendo mayor en comparación con la familia de las lamiáceas como el orégano y la menta con un 17% concordando con lo que se evidencia en este estudio.

Los pacientes debido al desconocimiento tienden a combinar los medicamentos con plantas medicinales ya que estas son utilizadas en su vida diaria, provocando anulación parcial o total de la actividad farmacológica así como también potenciar su acción por una posible interacción trayendo consigo efectos negativos tales como una ineficacia en el tratamiento produciéndose recaídas y un bajo control de la enfermedad; para evitar estos problemas se recomienda que los medicamentos se administren únicamente con agua (Arce y Morales, 2015, p.15).

3.1.12. Nivel de conocimiento sobre la enfermedad

En los 30 pacientes diabéticos, como se observa en el gráfico 12-3 existen un conocimiento sobre la enfermedad insuficiente con el 40%, seguido de un nivel de conocimiento suficiente con el 43% siendo mayor en relación a los otros dos niveles y un conocimiento óptimo con el 17%.

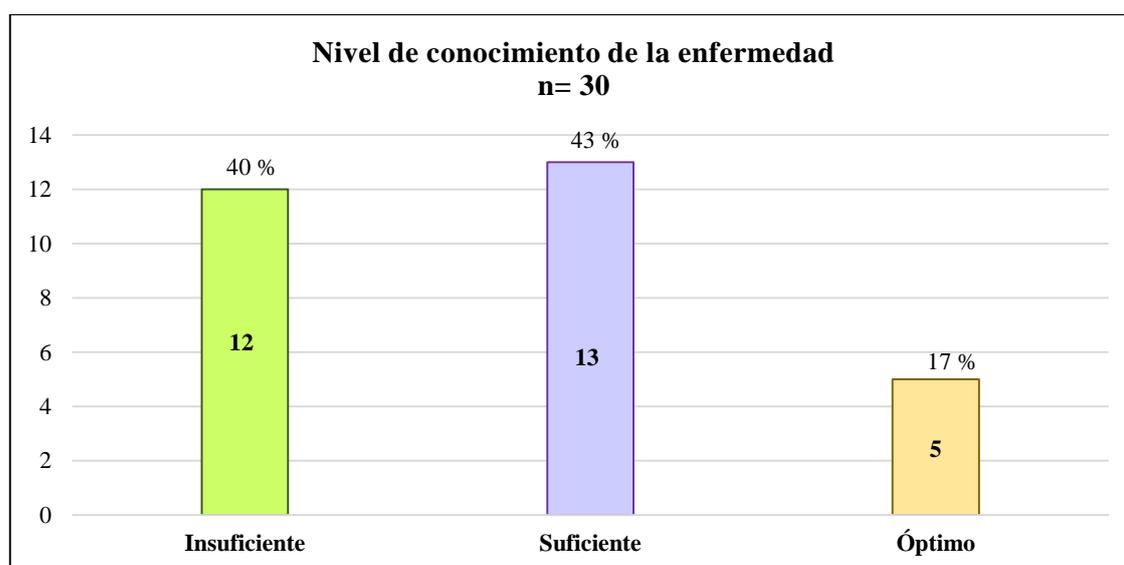


Gráfico 12-3: Nivel de conocimiento acerca de la enfermedad de los pacientes diabéticos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En cuanto al nivel del conocimiento sobre la enfermedad en este trabajo se puede evidenciar que el mayor porcentaje de pacientes tienen un conocimiento suficiente de la DM2 y el menor un conocimiento óptimo, siendo similar al estudio realizado en Perú en el año 2019, con un nivel bajo de conocimiento que equivale al 36.2%, medio con el 48.9% siendo mayor en relación a los otros niveles y alto con el 14.9% con una menor proporción (Tenorio, 2019, p.51).

3.2. Estilo de vida

3.2.1. Cigarrillo

Según los datos obtenidos como se muestra en el gráfico 13-3, el 83% de los pacientes no tienen hábitos de fumar siendo mayor en comparación con los que sí fuman con el 17%.

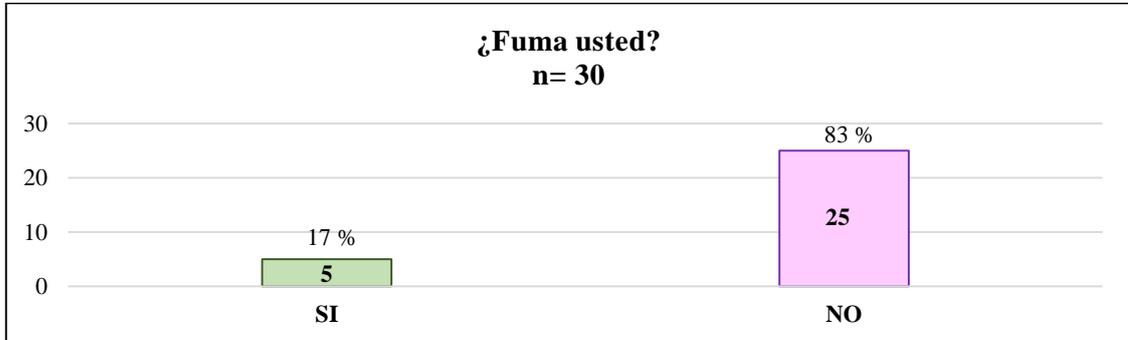


Gráfico 13-3: Distribución de los pacientes diabéticos que fuman

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Como se puede evidenciar en este trabajo la mayoría de los pacientes presentan mejores condiciones en su salud al no tener hábitos de fumar siendo semejante al estudio realizado en Cuenca en el año 2014 en el que se pudo demostrar que la mayoría de personas con DM2 no fumaban con el 86.43% que representa a 121 pacientes siendo mayor en relación a los que lo hacen con el 13.57 % que representan a los 19 pacientes restantes (Álvarez, 2014, p.46).

El tabaquismo aumenta la incidencia de DM2 además de acelerar las complicaciones microvasculares y macrovasculares por lo que dejar de fumar reduce el riesgo de mortalidad a largo plazo, contribuyendo a la prevención y el control de la diabetes al enfocarse en la reducción del consumo de tabaco como una estrategia clave de salud pública (Soto, 2017, p.3).

3.2.2. Alcohol

Como se ilustra en el gráfico 14-3 un 77% de pacientes no consumen alcohol siendo mayor en comparación a los que contestaron que sí con un 23%.

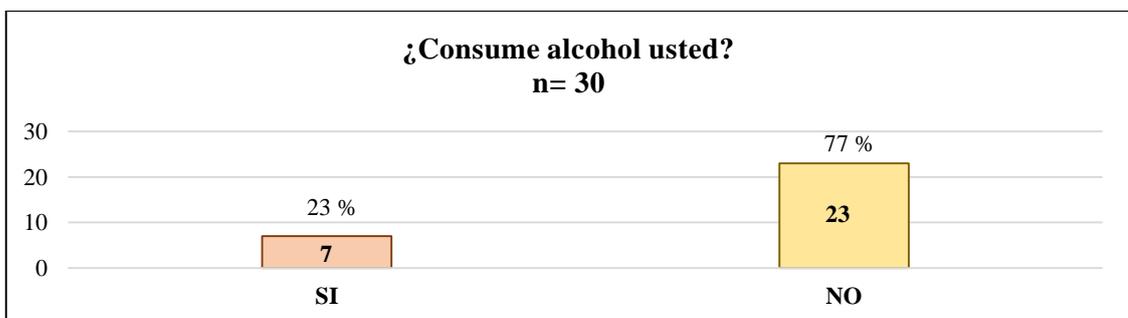


Gráfico 14-3: Distribución de los pacientes diabéticos que consumen alcohol

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Como se puede evidenciar en este trabajo la mayoría de los pacientes no consumen alcohol produciéndose un resultado favorable en su salud, siendo mayor en comparación con la investigación efectuada en Machala en el año 2014 debido a que el consumo de alcohol en los pacientes corresponde al 60% que en comparación es superior a los pacientes que no consumen alcohol con un 40% (Paredes, 2014, p.67).

El consumo de alcohol en los pacientes con DM puede desencadenar problemas graves al reducir o aumentar el nivel de azúcar en sangre además de interactuar con los medicamentos que se administran como los antidiabéticos orales e insulinas.

De igual manera afecta a el hígado que es el encargado de liberar glucosa al torrente sanguíneo según sea necesario ayudando a mantener los niveles de azúcar en sangre en el rango normal pero cuando se ingiere alcohol el hígado necesita descomponerlo dejando de liberar glucosa produciéndose una reducción significativa de azúcar en sangre es decir una hipoglucemia (American Diabetes Association, 2019, pp.1-2).

3.2.3. Ejercicio

Como se observa en el gráfico 15-3 el 80% de los pacientes realizan ejercicio como parte del tratamiento no farmacológico mientras que el 20% restante no realizan actividad física.

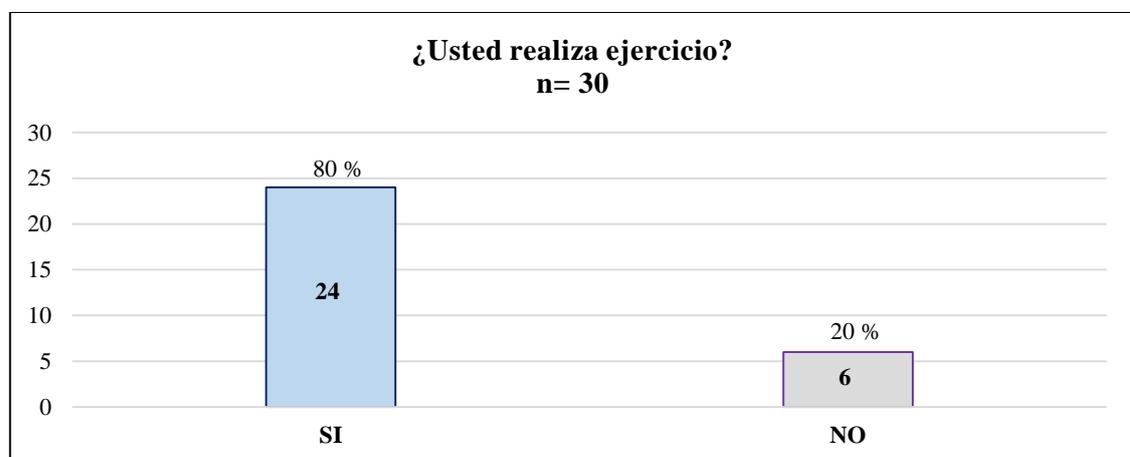


Gráfico 15-3: Distribución de los pacientes diabéticos que realizan ejercicio

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos reportados por Pilamala (2015, p.61), en el estudio realizado en pacientes con DM2 en la ciudad de Píllaro se evidenció que el 16% de los pacientes si realizan actividad física siendo menor en comparación con los que no lo realizan con el 84% contrastando con este trabajo al mostrar que la gran mayoría si practican ejercicio físico obteniendo beneficios para obtener un mejor control de los niveles de glucosa y reducción de grasa corporal.

3.2.4. Frecuencia

Con los datos ilustrados en el gráfico 16-3 se determinó que la actividad física se realiza eventualmente con un 54%, seguido de 10/30 min/día con un 38% mientras que el 8% restante lo realizan entre 30/60 min/día.

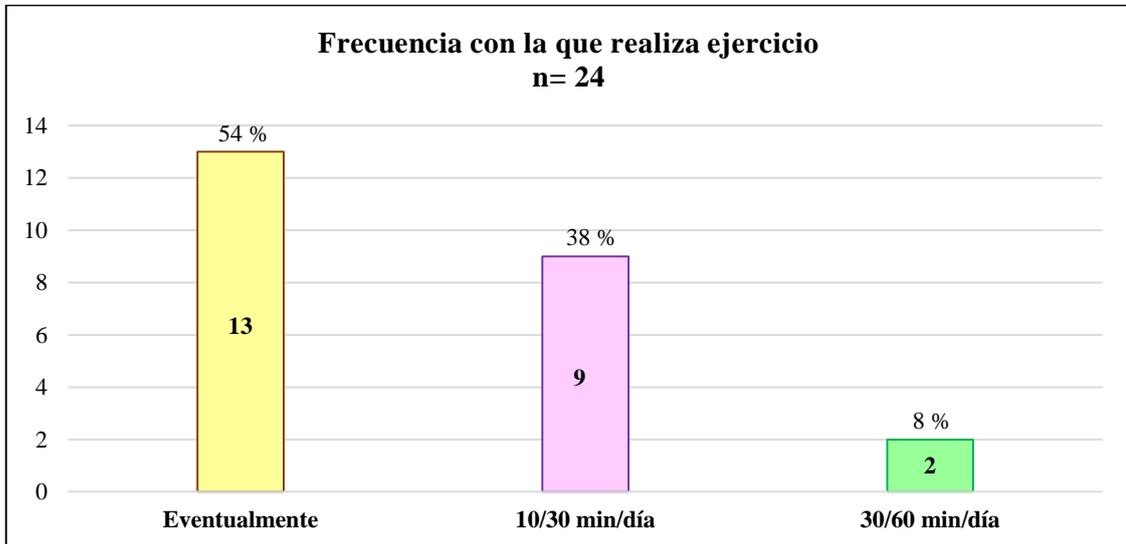


Gráfico 16-3: Frecuencia en la que los pacientes diabéticos realizan ejercicio

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Con el fin de mantener la DM2 bajo control la OMS (2015, párr.4), recomienda realizar ejercicio con una intensidad moderada durante 30 minutos frecuentemente, acompañado de una dieta saludable siendo fundamental para tener un estilo de vida saludable, relacionado con los resultados que se pueden observar en este estudio ya que la mayoría de pacientes realizan ejercicio eventualmente y de 10/30 min/día.

Es recomendable en pacientes con DM2 la práctica de actividad física moderada mediante caminatas o trotando con una duración de 150 min semanales ya que es un papel fundamental para reducir los factores de riesgo cardiometabólicos y complicaciones así como también para mantener un buen control de la glicemia (Paternina et al., 2017, p.2).

3.3. Fase de evaluación

3.3.1. Problemas relacionados con los medicamentos

En los 30 pacientes diabéticos como se muestra en la tabla 10-3, se identificaron un total de 133 PRMs clasificados en base a las modificaciones del Tercer Consenso de Granada según Fernández (2017, pp. 16-17), existiendo una mayor prevalencia del PRM4 con un 56% relacionado con frecuencia a la falta de adherencia al tratamiento, interacción fármaco-fármaco así como también medicamento-plantas medicinales y por dosis o pauta inferior a la que necesita.

Seguidamente se encuentra el PRM1 con un 20% que se relaciona con una enfermedad que se presenta y no es tratada adecuadamente, el PRM5 que se relaciona con una dosis o pauta superior a la que necesita con un 14%, el PRM3 con un 5% que se refiere a un tratamiento al que no responde el paciente, el PRM6 relacionado con la aparición de una RAM con un 4% y en menor frecuencia con un 2% se presenta el PRM2 que se refiere a la utilización de un medicamento innecesario (automedicación).

Tabla 10-3: Clasificación de los PRM encontrados en los pacientes con DM2

Problemas relacionados con medicamentos		Frecuencia	Porcentaje (%)
Necesidad	PRM1 El paciente no usa los medicamentos que necesita	26	20
	PRM2 El paciente usa medicamentos que no necesita	2	2
Efectividad	PRM3 El paciente usa un medicamento al que no responde	7	5
	PRM4 El paciente usa una dosis o pauta inferior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado	74	56
Seguridad	PRM5 El paciente usa una dosis o pauta superior a la que necesita de un medicamento correctamente seleccionado.	19	14
	PRM6 El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa	5	4
Total		133	100

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

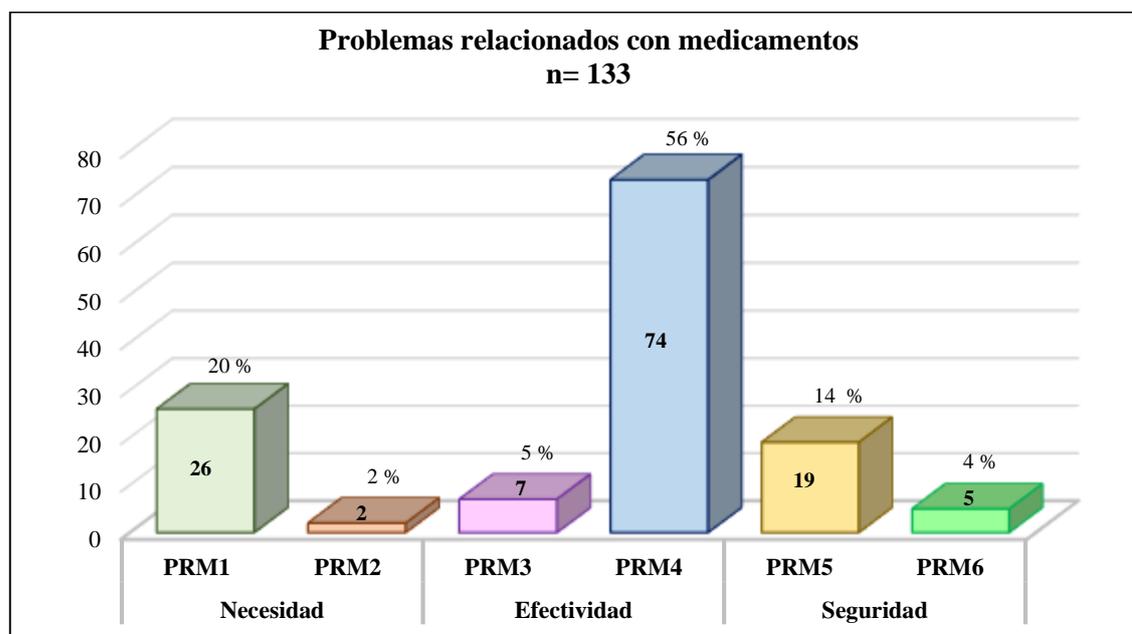


Gráfico 17-3: Porcentaje de PRM encontrados en los pacientes con DM2

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos reportados por Villalba (2018, p.51), al realizar un SFT en pacientes en el Centro de Atención Primaria Pichanaki logró identificar 56 PRMs, de los cuales el 77,8% corresponde a los casos del PRM4 por una ineffectividad cuantitativa, seguido del PRM1 con el 11,1%, y el PRM6 con el 11,1% siendo semejante a lo evidenciado en este trabajo ya que la mayoría de pacientes no cumplen correctamente con el tratamiento farmacológico por la deficiente información que reciben sobre las consecuencias de no tomar un medicamento en las dosis necesarias existiendo una falta de adherencia.

3.3.2. *Resultados negativos asociados a la medicación*

Como se observa en la tabla 11-3, en los 30 pacientes se identificaron 90 RNMs de los cuales un 18% representa a problemas de salud no tratados, seguido de un 2% que representa a efecto de medicamentos innecesarios, 7% a ineffectividad no cuantitativa, un 47% que representa una ineffectividad cuantitativa siendo el RNM más frecuente en relación a los demás, 21% que representa una inseguridad cuantitativa y 6% que representa una inseguridad no cuantitativa.

Tabla 11-3: Clasificación de los RNM de los pacientes con DM2

Resultados Negativos asociados a la medicación			Frecuencia	Porcentaje (%)
Necesidad	Problema de salud no tratado	El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita	16	18
	Efecto de medicamento innecesario	El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita	2	2
Efectividad	Ineffectividad no cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una ineffectividad no cuantitativa de la medicación	6	7
	Ineffectividad cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una ineffectividad cuantitativa de la medicación	42	47
Seguridad	Inseguridad cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento	19	21
	Inseguridad no cuantitativa	El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento	5	6
Total			90	100

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

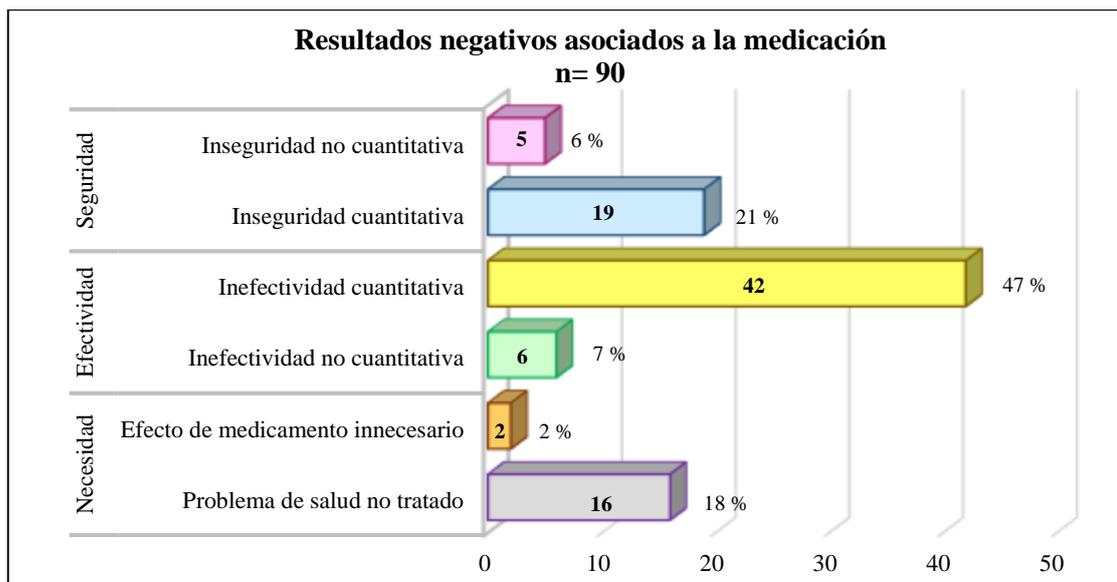


Gráfico 18-3: Distribución de RNM encontrados en los pacientes con DM2

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En este trabajo se puede evidenciar que comúnmente los RNM se presentan por una inefectividad cuantitativa causados por problemas relacionados con los medicamentos que se asocian con la baja adherencia que en su mayoría se da porque el paciente olvida tomar su medicación, también por el mal uso de medicamentos por el desconocimiento e interacciones evidenciándose que los pacientes diabéticos tienen complicaciones en su terapia farmacológica, siendo similar a la investigación realizada en Costa Rica sobre SFT en 16 pacientes con DM2, en la cual se identificó 60 RNM donde el 38,33% fueron de necesidad, el 53,33% de efectividad y el 8,33% de seguridad siendo de mayor incidencia la inefectividad cuantitativa (Blanco, 2020, pp.82-83).

3.4. Fase de intervención

3.4.1. Intervenciones farmacéuticas

Como se ilustra en la tabla 12-3 en base a los PRM y RNM identificados se planificaron 117 intervenciones farmacéuticas según las características individuales de cada paciente, de las cuales el 47% se realizaron de forma directa entre el farmacéutico-médico desarrollando modificaciones sobre la estrategia farmacológica y el 53% entre el farmacéutico-paciente aplicando educación sanitaria.

En el gráfico 18-3 se observa que de las intervenciones realizadas farmacéutico-médico al 11% se le recomendó la derivación sanitaria siendo el de mayor concurrencia por los problemas de visión, audición, próstata que se presentaron seguido del 5% al que se le modificó la dosis, al 7% se le modificó la pauta de administración, de la misma forma al 9% se le adiciono un medicamento, al 6% se le retiró el medicamento y al 9% restante se le sustituyó el medicamento.

De la misma manera de las intervenciones efectuado farmacéutico – paciente en cuanto a educación sobre el correcto uso y administración del medicamento se realizó al 1%, seguido del 26% de pacientes con el fin de mejorar la adherencia al tratamiento y a el 26% restante se le proporcionó educación en medidas no farmacológicas.

Tabla 12-3: Intervenciones farmacéuticas planificadas en los pacientes con DM2

Vía de comunicación	Categoría de intervención	Intervenciones farmacéuticas realizadas	Frecuencia	Porcentaje individual (%)	Porcentaje por tipo de intervención (%)
Farmacéutico - Médico	Sobre la cantidad del medicamento	Recomendación de derivación sanitaria	13	11	47
		Modificar la dosis	6	5	
		Modificar la dosificación	0	0	
		Modificar pauta de administración	8	7	
	Sobre la estrategia farmacológica	Adicionar un medicamento	11	9	
		Retirar un medicamento	7	6	
Sustituir un medicamento		10	9		
Farmacéutico-Paciente	Sobre la educación al paciente	Correcto uso y administración del medicamento	2	1	53
		Aumentar la adherencia al tratamiento	30	26	
		Educación en medidas no farmacológicas	30	26	
Total			117	100	100

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

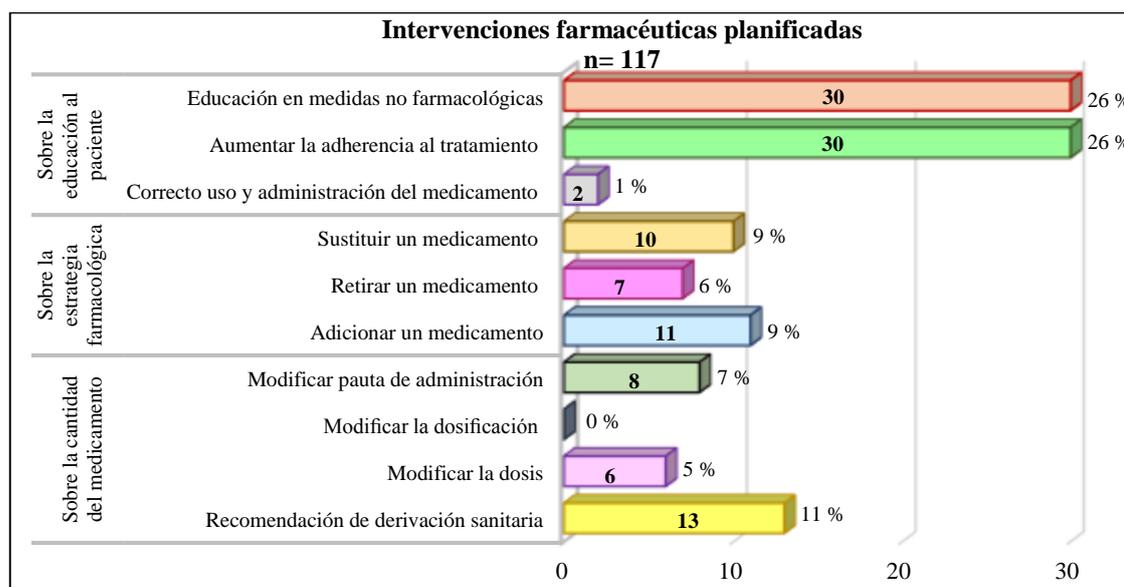


Gráfico 19-3: Porcentaje de intervenciones farmacéuticas planificadas en los pacientes

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En un estudio de SFT realizado en México dentro de las 176 intervenciones farmacéuticas efectuadas el 89.21 % fueron de tipo farmacéutico paciente y 10.79 %, farmacéutico-médico-paciente, destacando la intervención de educación al paciente, misma que correspondió a más del 80 %, siendo semejante a esta investigación demostrando la pertinencia del Farmacéutico y su colaboración en beneficio del paciente (Locia et al., 2017, p.6).

El SFT es fundamental al monitorizar de forma continuada la farmacoterapia del paciente por el farmacéutico y su intervención en los casos que sea necesario siendo clave para mantener actualizada la información sobre la medicación completa que toma el paciente, interacción medicamentosa y medidas no farmacológicas repercutiendo positivamente en una mayor calidad asistencial para el paciente con el fin de mejorar su calidad de vida (Díaz et al., 2013, pp.4-5).

3.4.2. Aceptación de las intervenciones farmacéuticas

Como se observa en el gráfico 20-3, el 90% de las intervenciones planificadas fueron aceptadas por los pacientes de las cuales se resolvieron el 77% y el 13% no se pudo resolver por características personales, mientras que el 10% se rechazaron por falta de cooperación del paciente y desabastecimiento en la farmacia de las cuales el 4% se resolvieron y el 6% restante no se pudo resolver.

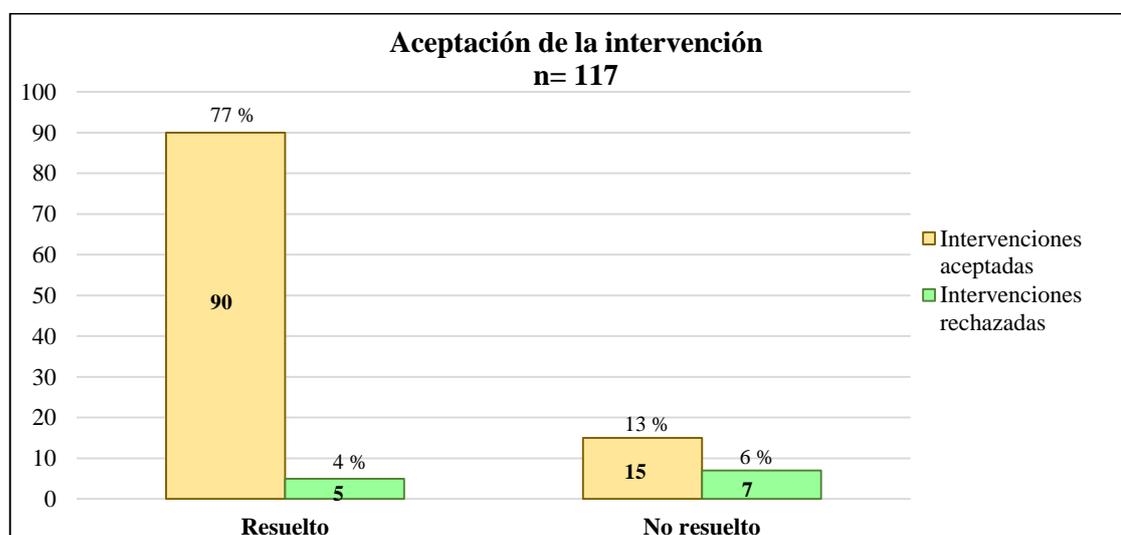


Gráfico 20-3: Porcentaje de IF aceptadas por los pacientes diabéticos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos obtenidos por Maidana et al. (2017, p.5), en la investigación realizada en Paraguay sobre IF en pacientes con DM2, más del 80% fueron aceptadas siendo mayor en relación a las que se rechazaron que representa al 17% restante siendo similar a lo que se puede evidenciar en este trabajo corroborando que el SFT tiene gran aceptación al influir en su calidad de vida observando un impacto positivo de la educación en el conocimiento de los pacientes.

3.5. Resultados antropométrico y clínicos obtenidos antes y después del SFT

3.5.1. Índice de masa corporal

Los valores del IMC de cada paciente antes y después del seguimiento farmacoterapéutico, se ilustran en la tabla 13-3 observándose que antes los pacientes CS14, CS16, CS17, CS24, CS26, CS29, CS30 presentaban valores más altos que el resto y después del SFT disminuyeron notablemente.

Tabla 13-3: IMC (kg/m²) de cada paciente antes y después del SFT

Código	IMC (kg/m ²)	
	Antes del SFT	Después del SFT
CS01	24.40	24.80
CS02	36.90	34.10
CS03	27.70	29.90
CS04	25.40	23.00
CS05	25.20	26.10
CS06	38.10	37.20
CS07	39.10	38.60
CS08	28.00	29.50
CS09	28.70	28.50
CS10	28.80	28.80
CS11	21.90	21.40
CS12	29.90	28.20
CS13	29.30	28.00
CS14	36.20	29.20
CS15	29.60	29.60
CS16	34.50	29.70
CS17	30.00	27.00
CS18	29.80	27.70
CS19	28.40	27.70
CS20	26.40	24.80
CS21	28.70	27.10
CS22	26.80	26.80
CS23	20.60	20.80
CS24	31.00	27.70
CS25	25.20	26.00
CS26	32.30	30.40
CS27	27.60	26.40
CS28	28.20	29.70
CS29	31.40	27.00
CS30	31.60	29.90

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En la tabla 14-3 se muestra el valor promedio del IMC que antes de la intervención fue de 29.39 ± 4.38 y después de 28.18 ± 3.78 , evidenciando a través de la prueba t student de comparación de muestras pareadas un valor de $p=0.0026$ que es significativa al ser inferior al nivel de significancia $\alpha=0.05$ demostrando el efecto positivo y eficacia del SFT realizado consiguiendo disminuir el IMC en los pacientes diabéticos con el fin de reducir la obesidad y sobrepeso que presentan.

Tabla 14-3: Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas del IMC

Variable	n= 30		Diferencia	t Student	Valor de p
	antes	después			
	$\bar{x} \pm DS$	$\bar{x} \pm DS$			
IMC (kg/m ²)	29.39 ± 4.38	28.18 ± 3.78	1.20	3.29	0.0026

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

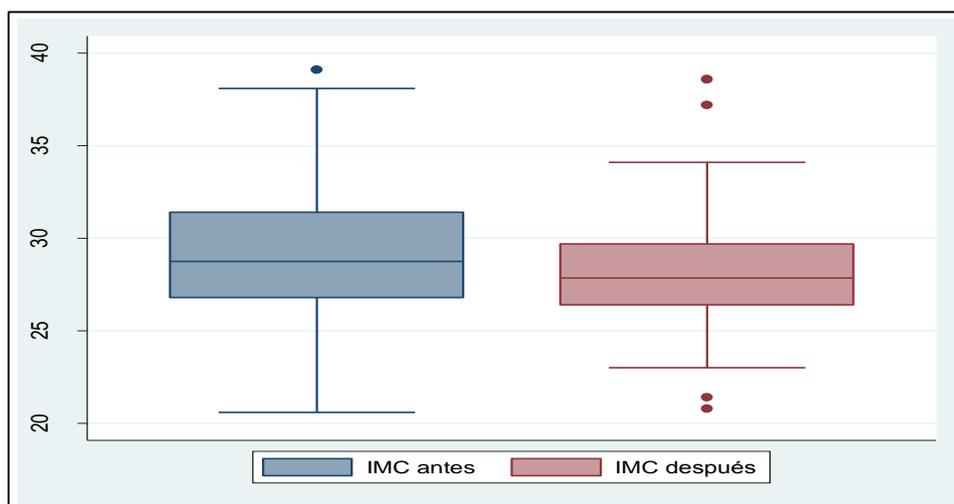


Gráfico 21-3: Comparación de los valores antes y después del SFT del IMC

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En este trabajo se puede evidenciar una reducción significativa del IMC demostrando de forma estadística diferencias significativas en los valores obtenidos en comparación a los resultados obtenidos por Delgado (2017, p.28), en el SFT aplicado en pacientes con DM2 al demostrar de forma estadística que no existe diferencias significativas en el grupo control con un $p=0.582$.

Las intervenciones realizadas mediante el SFT influyen positivamente en la disminución de peso, incluso moderada aportando grandes beneficios en salud y calidad de vida, ayudando a reducir la probabilidad de desarrollo afecciones en los individuos como el sobrepeso u obesidad además de controlar las enfermedades que empeoran con la obesidad (Pereira y Palay, 2015, p.4).

3.5.2. Glucosa basal

Los valores de glucosa basal de cada paciente antes y después del seguimiento farmacoterapéutico, se muestran en la tabla 15-3 observándose que antes los pacientes CS13, CS14, CS18, CS19 presentaban valores más altos que el resto y después del SFT disminuyeron notablemente.

Tabla 15-3: Glucosa basal (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT

Código	Glucosa basal (30 - 180 mg/dL)	
	Antes del SFT	Después del SFT
CS01	299.10	215.00
CS02	196.40	127.60
CS03	162.30	118.50
CS04	228.00	126.20
CS05	293.00	340.90
CS06	215.30	287.40
CS07	225.70	128.56
CS08	205.00	254.65
CS09	245.00	129.80
CS10	153.20	128.80
CS11	358.00	473.00
CS12	146.80	116.40
CS13	308.00	223.60
CS14	337.00	228.30
CS15	125.70	124.20
CS16	129.76	185.40
CS17	245.00	193.70
CS18	317.00	231.94
CS19	337.00	228.30
CS20	185.00	123.12
CS21	173.00	119.00
CS22	254.00	160.40
CS23	243.56	274.60
CS24	155.35	129.00
CS25	228.00	221.10
CS26	132.51	122.68
CS27	227.50	129.30
CS28	260.00	245.00
CS29	253.50	241.90
CS30	177.00	125.30

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Como se observa en la tabla 16-3 el valor promedio de glucosa basal antes de la intervención fue de 227.22 ± 66.33 y después de 191.79 ± 82.47 , evidenciando a través de la prueba t student de comparación de muestras pareadas un valor de $p=0.0034$ que es significativa al ser inferior al nivel de significancia $\alpha=0.05$ demostrando la reducción de la glicemia en ayunas en los pacientes diabéticos.

Tabla 16-3: Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de glucosa basal

Variable	n= 30		Diferencia	t Student	Valor de p
	antes	después			
	$\bar{x} \pm DS$	$\bar{x} \pm DS$			
Glucosa basal (mg/dL)	227.22 ± 66.33	191.79 ± 82.47	60.89	3.19	0.0034

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

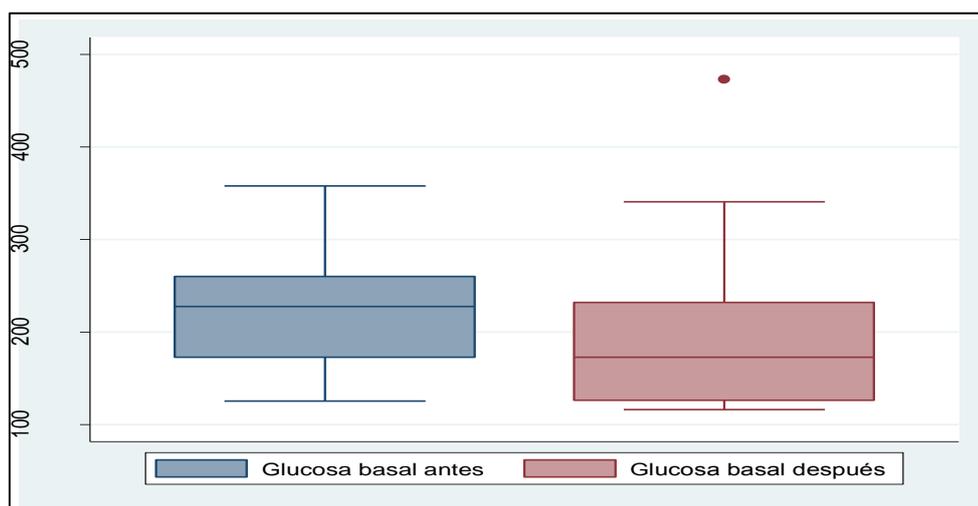


Gráfico 22-3: Comparación de los valores antes y después del SFT de glucosa basal

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos obtenidos por Figueiredo et al. (2014, p.5), en el SFT realizado en pacientes con DM2 en una unidad de atención primaria consiguió mejorías alcanzando la significación estadística de la glicemia en ayunas con un $p= 0,007$ además de un valor promedio inicial de 150,5 (DP=36,0) y final de 129,7 (DP=21,3) evidenciándose la disminución de la glucosa en sangre concordando con este trabajo.

En los pacientes con DM2 al aplicar el SFT se consiguió aumentar el control de la glicemia en ayunas y mantenerla en el rango normal de 80-130 mg/dL en 15 pacientes mientras que los demás pacientes aunque no se encuentran en el rango normal si se redujeron significativamente los niveles de glucosa destacando la importancia de la implementación de este programa.

3.5.3. Glucosa postprandial

Los valores de glucosa postprandial de cada paciente antes y después del seguimiento farmacoterapéutico, se muestran en la tabla 17-3 observándose que antes los pacientes CS01, CS06, CS11, CS14, CS19, CS22, CS24, CS25, CS27, CS28, CS29 presentaban valores más altos que el resto y después del SFT disminuyeron notablemente.

Tabla 17-3: Glucosa postprandial (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT

Código	Glucosa postprandial (< 180 mg/dL)	
	Antes del SFT	Después del SFT
CS01	356.00	271.00
CS02	246.00	179.80
CS03	194.00	160.70
CS04	298.00	246.80
CS05	342.50	342.50
CS06	326.10	274.60
CS07	245.60	179.50
CS08	238.00	210.20
CS09	242.60	274.50
CS10	190.30	173.70
CS11	510.21	483.00
CS12	210.40	179.50
CS13	235.00	171.40
CS14	323.00	235.00
CS15	230.90	178.90
CS16	220.00	185.40
CS17	210.60	271.00
CS18	269.69	396.00
CS19	334.00	225.00
CS20	204.00	182.00
CS21	235.80	175.10
CS22	327.00	272.00
CS23	325.00	342.80
CS24	314.40	295.65
CS25	454.00	310.00
CS26	181.00	179.00
CS27	305.00	290.00
CS28	582.00	434.94
CS29	344.10	235.50
CS30	176.90	224.00

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Como se observa en la tabla 18-3 el valor promedio de glucosa postprandial antes de la intervención fue de 289.07 ± 95.77 y después de 252.65 ± 82.90 , evidenciando a través de la prueba t student de comparación de muestras pareadas un valor de $p=0.0018$ que es significativa al ser inferior al nivel de significancia $\alpha=0.05$ demostrando la reducción de la glicemia postprandial que se hace dos horas después de haber consumido alimentos.

Tabla 18-3: Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de glucosa postprandial

Variable	n= 30		Diferencia	t Student	Valor de p
	antes	después			
	$\bar{x} \pm DS$	$\bar{x} \pm DS$			
Glucosa postprandial (mg/dL)	289.07 ± 95.77	252.65 ± 82.90	36.42	3.43	0.0018

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

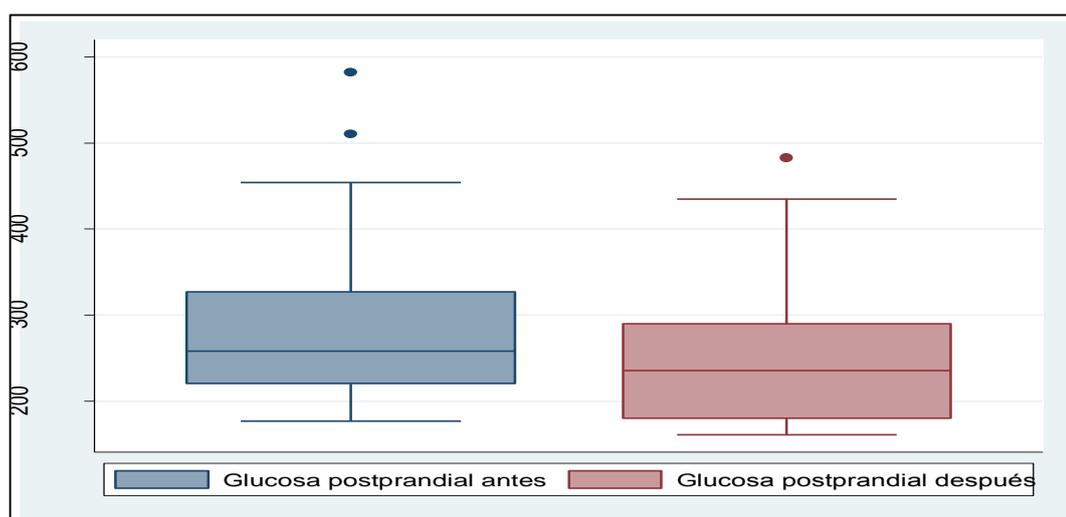


Gráfico 23-3: Comparación de los valores antes y después del SFT de glucosa postprandial

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En la investigación realizada por Toledano et al. (2012, p.4), se evidenció el descenso del valor promedio de glicemia en mujeres y hombres además fue diferente entre sus valores inicial y el final del SFT ($p<0.001$) observando una reducción significativa manteniendo un grado de control glicémico adecuado.

La determinación de la glicemia postprandial que se hace dos horas después de haber consumido alimentos aunque no es un parámetro utilizado con frecuencia por la variación en cuanto a la alimentación se redujo la glucosa en ayunas hasta el rango normal < 180 mg/dL en 9 pacientes mientras que los demás pacientes aunque no se encuentran en el rango normal si se redujeron significativamente los niveles de glucosa.

3.5.4. Triglicéridos

Los valores de triglicéridos de cada paciente antes y después del seguimiento farmacoterapéutico, se muestran en la tabla 19-3 observándose que antes los pacientes CS05, CS09, CS14 presentaban valores más altos que el resto y después del SFT disminuyeron notablemente.

Tabla 19-3: Triglicéridos (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT

Código	Triglicéridos (< 150 mg/dL)	
	Antes del SFT	Después del SFT
CS01	258.00	216.50
CS02	199.30	185.60
CS03	163.00	122.00
CS04	168.00	154.45
CS05	327.80	297.00
CS06	180.00	196.50
CS07	229.40	189.20
CS08	150.00	147.43
CS09	391.00	263.00
CS10	199.60	179.60
CS11	107.00	108.00
CS12	139.80	226.40
CS13	147.32	212.80
CS14	570.00	428.10
CS15	258.00	181.40
CS16	164.20	175.10
CS17	247.00	190.83
CS18	232.20	257.60
CS19	298.00	250.00
CS20	235.00	146.40
CS21	263.00	238.00
CS22	170.00	136.90
CS23	288.50	254.00
CS24	168.00	145.70
CS25	217.00	217.80
CS26	201.00	152.20
CS27	220.00	200.00
CS28	679.00	620.00
CS29	260.30	219.70
CS30	282.00	241.37

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Como se ilustra en la tabla 20-3 el valor promedio de triglicéridos antes de la intervención fue de 247.11 ± 120.43 y después de 218.45 ± 98.01 , evidenciando a través de la prueba t student de comparación de muestras pareadas un valor de $p=0.0022$ que es significativa al ser inferior al nivel de significancia $\alpha=0.05$ demostrando la reducción de los índices de triglicéridos.

Tabla 20-3: Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de triglicéridos

Variable	n= 30		Diferencia	t Student	Valor de p
	antes	después			
	$\bar{x} \pm DS$	$\bar{x} \pm DS$			
Triglicéridos (mg/dL)	247.11 ± 120.43	218.45 ± 98.01	28.66	3.35	0.0022

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

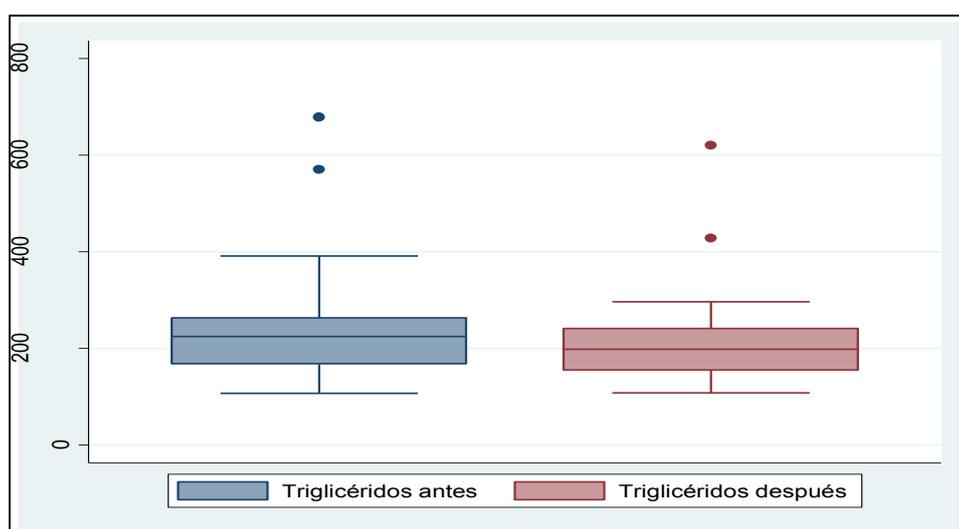


Gráfico 24-3: Comparación de los valores antes y después del SFT de triglicéridos

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En este trabajo se puede evidenciar una reducción significativa de los niveles de triglicéridos demostrando de forma estadística diferencias significativas en los valores obtenidos siendo similar a los resultados obtenidos por Blanco (2020, p.91), en el SFT aplicado en pacientes con DM2 al demostrar de forma estadística que existe diferencias significativas con un $p=0.019$ además el valor promedio inicial fue de $265,5 \text{ mg/dl}$ y el final de $215,9 \text{ mg/dL}$.

Es recomendable realizar a más de la glucemia la determinación de triglicéridos por lo menos una vez al mes siendo un parámetro importante evaluando a los pacientes con DM2 y de esta manera seguir un control estricto sobre la dieta y ejercicio físico que influye para poder controlar la enfermedad y evitar las complicaciones que pueden aparecer (Mendoza, 2009, pp.96-97).

3.5.5. *Colesterol total*

Los valores de colesterol de cada paciente antes y después del seguimiento farmacoterapéutico, se ilustran en la tabla 21-3 observándose que antes los pacientes CS21, CS23, CS30 presentaban valores más altos que el resto y después del SFT si se presentó una disminución de los mismos.

Tabla 21-3: Colesterol Total (mg/dL) de cada paciente antes y después del SFT

Código	Colesterol Total (< 200 mg/dL)	
	Antes del SFT	Después del SFT
CS01	201.00	172.50
CS02	162.40	179.50
CS03	252.90	243.80
CS04	164.90	182.00
CS05	237.50	250.00
CS06	235.20	210.70
CS07	214.10	148.10
CS08	206.00	190.75
CS09	227.00	238.00
CS10	211.00	173.00
CS11	213.00	189.00
CS12	254.90	245.30
CS13	220.60	243.20
CS14	293.50	260.10
CS15	244.00	194.00
CS16	194.70	196.30
CS17	236.00	198.90
CS18	270.00	257.24
CS19	223.00	215.00
CS20	162.00	182.36
CS21	391.00	385.10
CS22	240.00	215.00
CS23	310.00	286.50
CS24	169.60	180.00
CS25	240.10	229.00
CS26	195.00	179.03
CS27	175.00	180.00
CS28	268.00	257.00
CS29	260.40	189.70
CS30	329.00	307.00

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Como se muestra en la tabla 22-3 el valor promedio de colesterol total antes de la intervención fue de 233.39 ± 51.35 y después de 219.27 ± 49.21 , evidenciando a través de la prueba t student de comparación de muestras pareadas un valor de $p=0.0030$ que es significativa al ser inferior al nivel de significancia $\alpha=0.05$ demostrando la reducción de los niveles colesterol total.

Tabla 22-3: Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de colesterol total

Variable	n= 30		Diferencia	t Student	Valor de p
	antes	después			
	$\bar{x} \pm DS$	$\bar{x} \pm DS$			
Colesterol Total (mg/dL)	233.39 ± 51.35	219.27 ± 49.21	14.12	3.24	0.0030

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

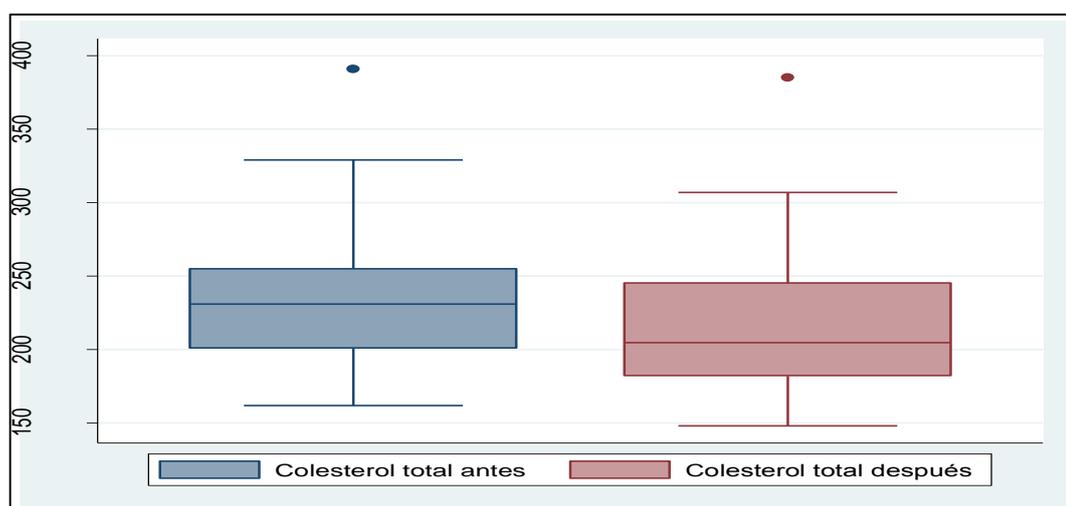


Gráfico 25-3: Comparación de los valores antes y después del SFT de colesterol total

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En la investigación realizada en México sobre un programa de atención farmacéutica en pacientes con DM2 se evidenció una disminución estadísticamente significativa entre la concentración de colesterol total en la toma inicial (211.6 mg/dL) y el obtenido a los 12 meses (181.7 mg/dL) con un $p=0.018$ concordando con este trabajo demostrando un mejor control metabólico al reducirse los niveles de colesterol (Sosa et al., 2014, p.5).

Varios estudios efectuados demuestran que la disminución del colesterol LDL y el aumento del colesterol HDL al combinar una dieta saludable con actividad física en los pacientes diabéticos se asocian con la reducción del riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular previniendo la aparición de dislipidemias e hipercolesterolemias (Carrasco, 2021, p.4).

3.5.6. Presión arterial

Los valores de presión arterial de cada paciente antes y después del seguimiento farmacoterapéutico, se muestra en la tabla 23-3 observándose que antes los pacientes CS01, CS02, CS05, CS14, CS20, CS22, CS23 presentaban valores más altos de PAS y los pacientes CS01, CS02, CS14, CS20, CS24 presentaban valores más altos de PAD que el resto y después del SFT se presentó una disminución notable de los mismos.

Tabla 23-3: Presión arterial sistólica y diastólica de cada paciente antes y después del SFT

Código	Presión Arterial (< 130/ 80 mmHg)			
	Antes del SFT		Después del SFT	
	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
CS01	154	95	108	69
CS02	162	92	152	91
CS03	145	87	117	64
CS04	100	70	112	80
CS05	158	78	120	75
CS06	133	65	127	79
CS07	118	86	116	84
CS08	125	84	133	72
CS09	128	76	140	70
CS10	131	71	128	67
CS11	88	61	87	58
CS12	120	80	100	70
CS13	118	76	104	62
CS14	190	95	140	105
CS15	120	80	100	70
CS16	134	84	134	78
CS17	110	60	120	57
CS18	120	75	120	75
CS19	120	80	136	76
CS20	180	92	140	80
CS21	128	76	129	70
CS22	156	84	130	80
CS23	176	89	128	86
CS24	142	113	150	85
CS25	120	78	144	77
CS26	140	75	120	68
CS27	110	70	100	63
CS28	130	80	130	75
CS29	132	85	120	70
CS30	135	73	123	81

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Como se ilustra en la tabla 24-3 el valor promedio de la presión arterial sistólica antes de la intervención fue de 133.77 ± 22.83 y después de 123.93 ± 16.44 evidenciando a través de la prueba t student de comparación de muestras pareadas un valor de $p=0.0123$ que es significativa al ser inferior al nivel de significancia $\alpha=0.05$ demostrando la reducción de la PAS.

Mientras que de la presión diastólica antes de la intervención fue de 80.33 ± 10.96 y después de 74.57 ± 10.04 evidenciando a través de la prueba t student de comparación de muestras pareadas un valor de $p=0.0027$ que es significativa al ser inferior al nivel de significancia $\alpha=0.05$ demostrando la disminución de la PSD.

Tabla 24-3: Valores promedio y prueba t student para comparación de muestras pareadas de presión arterial sistólica y diastólica

Variable	n= 30		Diferencia	t Student	Valor de p
	antes	después			
	$\bar{x} \pm DS$	$\bar{x} \pm DS$			
Presión arterial sistólica (mmHg)	133.77 ± 22.83	123.93 ± 16.44	9.83	2.67	0.0123
Presión arterial diastólica (mmHg)	80.33 ± 10.96	74.57 ± 10.04	5.77	3.28	0.0027

Fuente: Centro de Salud Tipo C de Saquisilí.

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

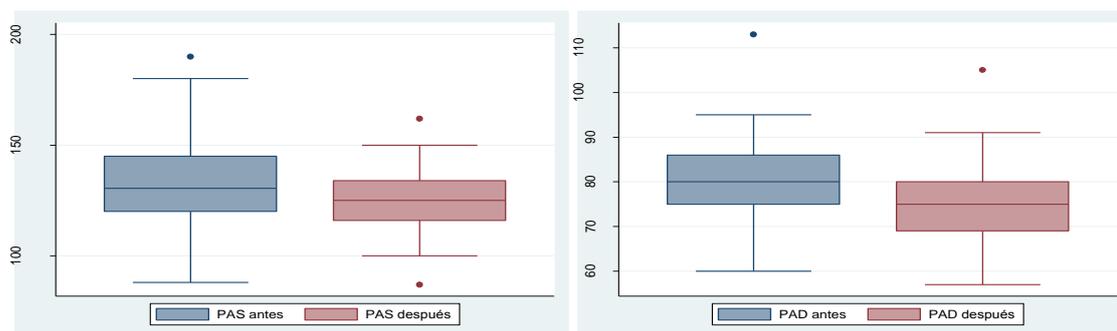


Gráfico 26-3: Comparación de los valores antes y después del SFT de PA sistólica y diastólica

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En este trabajo se puede evidenciar una reducción significativa de presión arterial sistólica y diastólica demostrando de forma estadística diferencias significativas en los valores obtenidos que al comparar con los resultados obtenidos por Figueiredo et al. (2014, p.5), en la PA sistólica se obtuvo un $p=0,006$ demostrando una reducción significativa mientras que la PA diastólica el resultado fue $p=0,076$, aunque con mejorías no alcanzó la significación estadística.

El SFT ha mostrado una eficacia en la reducción de los parámetros de la diabetes además de existir una evidencia del papel del farmacéutico en el control de la patología a través de distintas intervenciones existiendo un estricto control de la PA hasta cifras menores de 130/80 mmHg con el fin de reducir la morbi-mortalidad renal y cardiovascular en los pacientes con DM2 y se mantenga un mayor grado que el control del resto de las complicaciones (Górriz et al., 2016, p.3).

3.6. Evaluación de la adherencia al tratamiento farmacológico

3.6.1. Adherencia al tratamiento

Se utilizó el cuestionario de Morisky Green para medir la adherencia al tratamiento, en el cual el paciente es considerado adherente si responde correctamente a las cuatro preguntas, es decir, No/Sí/No/No; como se ilustra en el gráfico 27-3, tan solo el 10% de los pacientes fueron adherentes antes del SFT y el 90% no, incrementando notablemente la adherencia a la terapia farmacológica después del SFT en un 60%.

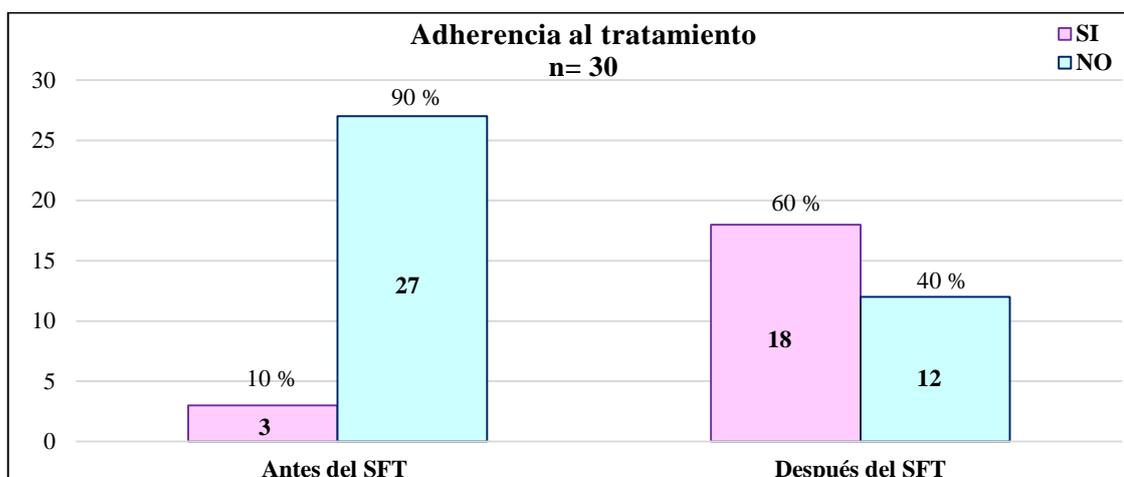


Gráfico 27-3: Porcentaje de adherencia al tratamiento antes y después del SFT

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

Según los datos reportados por Rivera (2018, p.75), en cuanto a adherencia al tratamiento el 52 % de pacientes son adherentes a su tratamiento mientras que el 48% no lo son siendo similar a los resultados obtenidos en este trabajo observando que después de la aplicación del programa de SFT se evidenció un incremento en la adhesión a la terapia farmacológica.

3.6.2. Cuestionario de Morisky Green

Como se muestra en la tabla 38-3 tras analizar las cuatro preguntas del cuestionario se determinó que la causa principal es el olvido en la toma del medicamento con el 67% antes del SFT y después disminuyó al 20%, seguido de la toma a las horas indicadas que del 53% incrementó al 83%, en cuanto a no dejar de usar la medicación del 63% aumentó al 93% y el no dejar de tomar el medicamento del 53% incrementó al 87%.

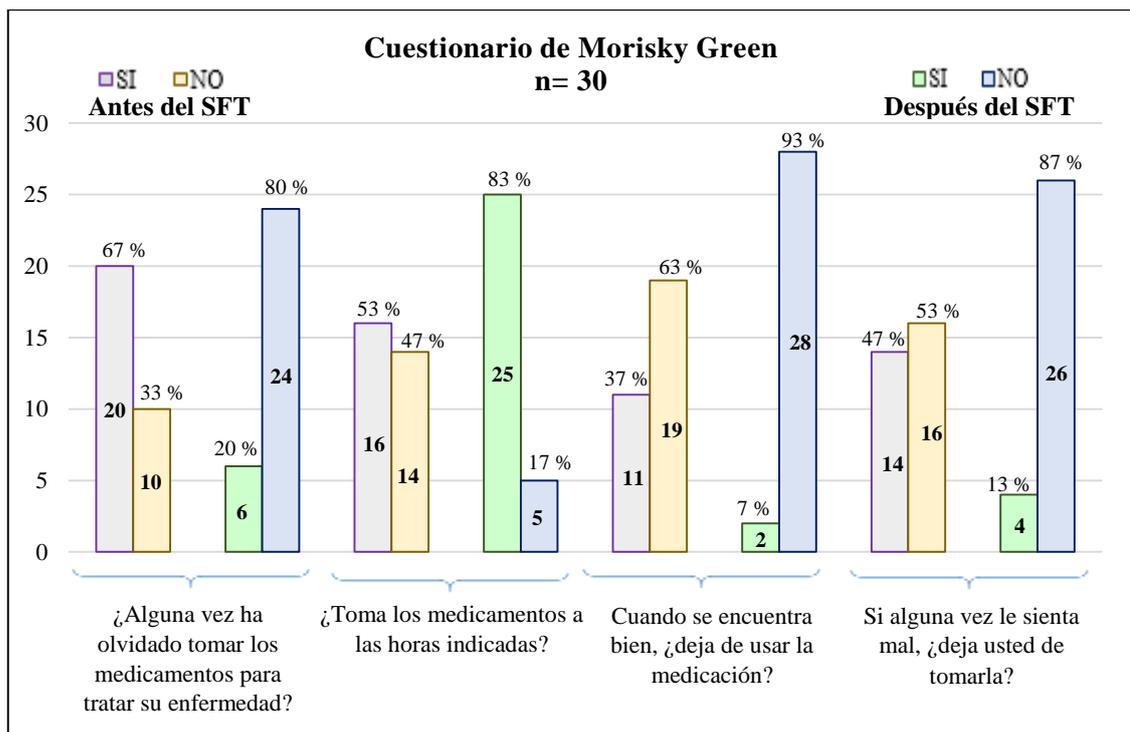


Gráfico 28-3: Cuestionario de Morisky Green aplicado antes y después del SFT

Realizado por: Porras, Kateryn, 2021.

En este trabajo se puede evidenciar que la mayoría de pacientes no eran completamente adherentes al tratamiento por el olvido en la toma de los medicamentos ya que por una mala adherencia existe menor control glucémico y aumenta el riesgo de ingresos hospitalarios siendo similar al estudio realizado en Paraguay en el cual el 58,8% se olvidaba de tomar la medicación para su enfermedad (Maidana et al., 2016, p.3).

En los pacientes con DM2 es esencial la adherencia a la terapia farmacológica para el éxito del tratamiento, teniendo un impacto apreciable en los resultados clínicos y el control glucémico además de mejorar las acciones en cuanto a educación utilizando recordatorios como cajitas, pastilleros entre otros con el fin de ayudar a mejorar el cumplimiento terapéutico (Martínez et al., 2016, p.4).

CONCLUSIONES

- En los 30 pacientes que acudieron a consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí se identificaron 133 problemas relacionados con los medicamentos, por lo que surgió la necesidad de aplicar el Seguimiento Farmacoterapéutico, orientando a este grupo de pacientes acerca del uso correcto de los medicamentos, lo que contribuye a mejorar su grado de conocimiento sobre la patología y terapia farmacológica cumpliendo con los objetivos terapéuticos establecidos.
- De las 105 intervenciones farmacéuticas realizadas se logró resolver el 77%, destacando la intervención oportuna del Bioquímico Farmacéutico con el paciente mediante educación sanitaria manteniendo conductas que lleven a un óptimo manejo de la enfermedad, además se aseguró que conozcan las características de los medicamentos garantizando un adecuado cumplimiento y así la mejoría en su salud y bienestar.
- La adherencia al tratamiento farmacológico permitió verificar al inicio de la entrevista el 10% de pacientes adherentes y después de la intervención farmacéutica fue del 60% alcanzando un impacto positivo por las intervenciones realizadas para el éxito del tratamiento y mejora de la calidad de vida, además se evidenció una reducción en los valores de los parámetros clínicos e índice de masa corporal estableciendo que existe diferencias significativas con un nivel de significancia menor a 0,05; obteniendo mejores resultados en la salud de cada paciente.

RECOMENDACIONES

- Los establecimientos de atención primaria del Ministerio de Salud deberían implementar el servicio de seguimiento farmacoterapéutico con la finalidad de disminuir la morbi-mortalidad relacionada con los medicamentos, además de mejorar la salud de los pacientes al brindarles información de tal forma que comprendan el objetivo de la terapia farmacológica y la importancia de la adherencia a la misma.
- El Bioquímico Farmacéutico debería participar en colaboración con el equipo multidisciplinar de salud, con el objetivo común de conseguir que los pacientes obtengan el máximo beneficio de los medicamentos que utilizan y de esta manera mejoren su calidad de vida.
- El personal médico que labora en consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí debe actualizarse de manera continua en temas relacionados con el tratamiento farmacológico para optimizar la efectividad y seguridad del mismo promoviendo así el uso racional de los medicamentos.

BIBLIOGRAFÍA

AGUAS, M; & DEL HOYO, J; & FAUBEL, R. “Telemedicine in the treatment of patients with inflammatory bowel disease”. *Gastroenterología y Hepatología* [en línea], 2017, (Valencia-España) 40(9), pp. 2-5. [Consulta: 17 mayo 2021]. ISSN 15789519. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gastrohep.2017.07.001>

ALEGRÍA CARDONA, Diego Emanuel, & ALMACHE ORTEGA, Wilpher Eder. Monoterapia vs terapia combinada y su relación con el grado de control en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 del Centro de Salud de pascuales desde enero 2015 a enero 2016. [En línea] (Trabajo de titulación). (Medicina General) Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. 2016. p. 51. [Consulta: 2021-08-15]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6526/1/T-UCSG-PRE-MED-504.pdf>

ALMEIDA MONTENEGRO, Martha Cecilia. Polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta externa del hospital de atención integral del adulto mayor, año 2015. [En línea] (Trabajo de posgrado). (Especialista en Medicina Familiar) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. 2017. p. 22. [Consulta: 2022-01-24]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10532/1/T-UCE-0006-005.pdf>

ÁLVAREZ PALACIOS, Franklin Santiago. Prevalencia de Diabetes mellitus tipo 2 y factores asociados en los pacientes mayores de 40 años, Hospital Vicente Corral Moscoso [En línea] (Trabajo de posgrado). (Especialista en Medicina Interna) Universidad de Cuenca, Cuenca. 2013. p. 46. [Consulta: 2021-08-16]. Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/5212/1/Tesis.pdf>

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION (ADA). “Standards of medical care in diabetes”. *Clinical Diabetes* [en línea], 2015, (USA) 33(2), pp. 7-9. [Consulta: 10 mayo 2021]. ISSN 08918929. Disponible en: <https://doi.org/10.2337/diaclin.33.2.97>

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. "Standards of Medical Care in Diabetes". *Diabetes Care*, vol.42, nº 1 (2019), (United State of America) pp. 1-2.

ARCE, Natalia; & MORALES, Juan Pablo. *Plantas Medicinales y Medicina Natural*. 4ª ed. Santiago-Chile: Ocho Libros Editores Ltda, 2015. ISBN 9789563352061, p.15.

ARROYO, David.; & GOICOECHEA, Marian. "Fármacos Antidiabéticos Orales e Insulinas". *Nefrología al día*, vol.2 (2020), (España) p. 7.

ATAMARI, N; et al. "Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: estudio transversal analítico en tres hospitales peruanos". *Revista Biomédica revisada por pares* [en línea], 2017, (Perú) 17(09), pp. 5-7. [Consulta: 20 agosto 2021]. ISSN 0717-6384. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2017.09.7097>

BADESSO, Roxana. Efecto del Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en un servicio de Atención Primaria de Córdoba (Argentina). [En línea] (Trabajo de posgrado). (Especialista en Farmacia Hospitalaria) Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. 2013. pp. 80-94. [Consulta: 2021-07-20]. Disponible en: <https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/11309/badessordufarm.hosp..pdf>

BERMÚDEZ, J; et al. "Comorbilidades en los Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Instituto Nacional del Diabético, Abril-Junio 2016, Tegucigalpa, Honduras". *Archivos de medicina* [en línea], 2016, (Honduras) 4(1), p. 3. [Consulta: 17 agosto 2021]. ISSN 1698-9465. Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/comorbilidades-en-los-pacientes-con-diabetes-mellitus-tipo-2-del-instituto-nacional-del-diabtico-abriljunio.pdf>

BLANCO ALFARO, Blanca Aurora. Evaluación de la efectividad del programa de seguimiento farmacoterapéutico, utilizando la metodología Dáder, en pacientes Diabéticos tipo 2, no controlados, atendidos en el Ebais Central del área de salud de Zarcero, durante los meses de octubre 2015. [En línea] (Trabajo de posgrado). (Maestría) Universidad de Costa Rica, Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica. 2020. pp. 82-91. [Consulta: 2021-08-19]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81159>

CARRASCO, Francisco. *La importancia del control de la dislipemia en el paciente con diabetes mellitus tipo 2* [en línea]. Huelva-España: Red de Grupos de Estudio de la Diabetes en Atención Primaria de la Salud (redGDPS), 2021. ISBN 9788409290666. [Consulta: 23 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/cuadernos/control-de-la-dislipemia-en-el-paciente-con-diabetes/2>.

CASTRO, Alejandro; et al. "Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos". *Revista Médica de Risaralda*, vol. 22, nº 01 (2015), (Colombia) p. 1.

CARRILLO ROMERO, Rosa Lizbeth, & JIMÉNEZ ARMIJOS, Michelle Estefanía. Seguimiento farmacoterapéutico a través del método Dáder en pacientes ambulatorios con Diabetes mellitus del Centro de Salud Velasco Ibarra Tipo C. [En línea] (Trabajo de titulación). (Bioquímica Farmacéutica) Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador. 2020. p. 59. [Consulta: 2021-05-21]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16242/1/E-11896>

CEBALLOS 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). (Bioquímico Farmacéutico) Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2012. p. 110.

CEBRIÁN, Ana M. "Individualización en diabetes, más que nunca, en tiempos de pandemia". *Diabetes Práctica*, vol. 11, n° 02 (2020), (España) p. 2.

CONSEJO EUROPEO DE CARDIOLOGÍA, CEC. El IMC es un factor de riesgo de diabetes más poderoso que la genética [en línea], 2020, p. 5. [Consulta: 24 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenido=96679>

CONSEJO GENERAL DE COLEGIOS OFICIALES DE FARMACÉUTICOS, CGCOF. Buenas Prácticas en Farmacia Comunitaria en España [en línea], 2014, pp. 7-12. [Consulta: 06 junio 2021]. Disponible en: <https://www.sefac.org/sites/default/files/sefac2010>

CODARIO, R. *Type 2 Diabetes, Pre-Diabetes, and the Metabolic Syndrome* [en línea]. Totowa, Nueva Jersey-USA: Humana Press, 2011. [Consulta: 20 febrero 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/978-1-60327-441-8-1>

COMITÉ DE CONSENSO DE GRANADA. *Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)* [en línea]. Granada-España: Ars Pharm, 2007. [Consulta: 26 febrero 2021]. Disponible en: https://adm.online.unip.br/img_ead_dp/35344.PDF

CUMBICUS CALVA, Alex José. Valoración del riesgo de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 a través del test de Findrisk en la población de la parroquia San Sebastián de la cabecera cantonal del cantón Loja [en línea] (Trabajo de titulación). (Médico General) Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador. 2017. pp. 16-17 [Consulta: 2021-02-24]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/19560>

DÁVILA, P. "Knowledge of the Dadder method of pharmacotherapeutic follow up in community pharmacies of the city of Sucre". *Bio Scientia* [en línea], 2019, 2(4), p. 2. [Consulta: 09 junio 2021]. ISSN 2664 - 5114. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0003-4146-6299>

DEFRONZO, R.A; et al. "Type 2 diabetes mellitus". *Nature Reviews Disease Primers* [en línea], 2015, 1(7), pp. 11-12. [Consulta: 21 febrero 2021]. ISSN 2056676X. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1038/nrdp.2015.19>

DELGADO CARREÑO, Diana Carolina. Plantas Medicinales utilizadas para el tratamiento de la Diabetes. [en línea] (Trabajo de titulación). (Química Farmacéutica) Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador. 2015. p. 47 [Consulta: 2021-08-24]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8993/1/BCIE0126%20Delgado%20Carre%C3%B1o%20Diana%20Carolina.pdf>

DELGADO DÍAZ, María Eugenia. El papel del farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico del paciente diabético tipo II [en línea] (Trabajo de titulación). (Farmacia) Universidad de Sevilla, Sevilla, España. 2017. p. 12 [Consulta: 2021-02-24]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11441/80194>

DÍAZ, E; et al. "Análisis de las intervenciones farmacéuticas realizadas en el área de pacientes externos". *Farmacia Hospitalaria* [en línea], 2013, (México) 37(4), pp. 4-5. [Consulta: 19 agosto 2021]. ISSN 11306343. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-63432013000400004

DOBRICĂ, E; et al. "Polypharmacy in type 2 diabetes mellitus: Insights from an internal medicine department". *Medicina (Lithuania)* [en línea], 2019, (Bucharest - Romania) 55(8), p. 6. [Consulta: 29 mayo 2021]. ISSN 1010660X. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1648-9144/55/8/436>

ESCOBAR ESCOBAR, María Gabriela. Percepción de la calidad de vida y su relación con el control glicémico en pacientes con diabetes tipo 2 en dos centros de salud del Sur de Quito (CS La Victoria Central y Centro de Salud el Rocío), Distrito 17D07, durante el año 2016, 2017 [en línea] (Trabajo de posgrado). (Maestría) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. 2017. p. 46 [Consulta: 2021-08-26]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10321/1/T-UCE-0006-018.pdf>

EZKURRA, P. *Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2* [en línea]. Zumaia-España: Euromedice & Vivactis, 2015. [Consulta: 26 febrero 2021]. Disponible en: http://www.diabetespractica.com/files/docs/guia_patxi_11_01_18.pdf#page=26

FASELIS, C; et al. "Microvascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus". *Current Vascular Pharmacology* [en línea], 2020, (Washington - USA) 18(2), pp. 1-4. [Consulta: 24 febrero 2021]. ISSN 15701611. Disponible en: <https://doi.org/10.2174/1570161117666190502103733>

FERNÁNDEZ, F. *Problemas Relacionados con los medicamentos* [en línea], España: Introducción Práctica a la Atención Farmacéutica, 2017. [Consulta: 12 mayo 2021]. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cts131/documentos/DOC0064.PDF>

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES, FID. *Diabetes Atlas* [en línea]. 7ª ed. Bruselas-Bélgica: Karakas Print, 2015. ISBN 9782930229812, p. 50.

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE DIABETES, FID. *Diabetes Atlas*. 9ª ed. Bruselas-Bélgica: Inís Communication, 2019. ISBN 9782930229874. [Consulta: 20 agosto 2021]. Disponible en: <http://www.idf.org/sites/default/files/Atlas-poster-2014-ES.pdf>

FIGUEIREDO, I; et al. "Seguimiento de pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de atención primaria de salud". *Pharmaceutical Care España* [en línea], 2014, (Portugal) 16(2), p. 5. [Consulta: 25 agosto 2021]. ISSN 11396202. Disponible en: <https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/161/146>

FLORES, J; & AGUILAR, F. "Diabetes Mellitus y sus complicaciones". *Plast & Rest Neurol*, vol. 5, n° 1 (2006), (España) p. 8.

GARCÍA, E; et al. "Incumplimiento , problemas relacionados con los medicamentos y resultados negativos asociados a la medicación : causas y resultados en el seguimiento farmacoterapéutico". *Ars Pharm*, vol. 49, n° 2 (2008), (España) p. 9.

GARCÍA, Luis; et al. "Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes". *Springer Healthcare* , n° 4 (2013), (España) pp. 4-11.

GARCÍA, L; et al. "The cost of polypharmacy in patients with type 2 diabetes mellitus". *Revista Medica de Chile* [en línea], 2015, (Chile) 143(5), pp. 1-2. [Consulta: 14 junio 2021]. ISSN 07176163. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000500008>

GIL, L; et al. "Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2". *Revista Médica Instituto Mexicano Seguro Social* [en línea], 2013, (México) 51(1), p. 6. [Consulta: 12 junio 2021]. ISSN 0443-5117. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im131o.pdf>

GÓMEZ, Guadalupe; et al. "Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad". *Salud en Tabasco*, vol. 21, n° 1 (2015), (México) pp. 3-4.

GONZÁLEZ MATEOS, Alberto Paulino. Seguimiento Farmacoterapéutico en un servicio de Medicina Interna [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, San Agustín, México. 2017. pp. 27-28 [Consulta: 2021-06-15]. Disponible en: <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2615/>

GONZÁLEZ, C; et al. "Antidiabéticos orales y odontología". *Avances en Odontoestomatología* [en línea], 2014, (España) 30(5), pp. 4-7. [Consulta: 18 junio 2021]. ISSN 2340-3152. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852014000500005

GÓRRIZ, J; et al. "Tratamiento de la hipertensión arterial en la diabetes mellitus Tipo 2". *Revista Nefrología*, vol. 1, nº 1 (2016), (España) p. 3.

GUÍA PRÁCTICA CLÍNICA ECUADOR. Diabetes mellitus tipo 2. [en línea], 2017, p. 17. [Consulta: 25 febrero 2021]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Diabetes-mellitus_GPC.pdf.

GRUPO DE TRABAJO USO ADECUADO DEL MEDICAMENTO EN DIABETES, GTUAMD. Recomendaciones para la selección del tratamiento farmacológico en diabetes mellitus tipo 2 [en línea], 2020, p. 10. [Consulta: 23 agosto 2021]. Disponible en: <https://nefosan.com/san/images/documentacion/2021/Recomendaciones-farmacologicas-Diabetes-Mellitus-tipo-2.pdf>

HARPER, W; et al. "Pharmacologic Management of Type 2 Diabetes". *Canadian Journal of Diabetes* [en línea], 2013, (Canadá) 37(1), pp. 4-7. [Consulta: 13 junio 2021]. ISSN 14992671. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcjd.2013.01.021>

HOVSTADIUS, B; & PETERSSON, G. Factors Leading to Excessive Polypharmacy. *Clinics in Geriatric Medicine* [en línea], 2012, (Suecia) 28(2), pp. 3-4. [Consulta: 10 mayo 2021]. ISSN 07490690. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2012.01.001>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS ECUADOR, INEC. Mortalidad según generaciones [en línea], 2019. [Consulta: 17 agosto 2021]. Disponible en: https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec./viz/Registroestadsticodedefuncionesgenerales_15907230182570/Men

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS ECUADOR. Diabetes segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón [en línea], 2017. [Consulta: 19 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-segunda-causa-de-muerte-despues-de-las-enfermedades-isquemicas-del-corazon/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS ECUADOR. Registro Estadístico Defunciones Generales [en línea], 2020. [Consulta: 21 febrero 2021]. Disponible en: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/defunciones-generales/>

LARA, Liset; & FARRILL Lázara, L; & MARTÍNEZ, Alicia. “Interacción genoma-ambiente en la génesis de la diabetes mellitus tipo 2”. *Acta Médica del Centro* [en línea], 2017, (Habana-Cuba) 11(4), pp. 5-6. [Consulta: 18 mayo 2021]. ISSN 1995-9494. Disponible en: <http://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/867/1080>

LOCIA, J; et al. "Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Xalapa , Veracruz". *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas* [en línea], 2017, (Veracruz - México) 48(1), p. 6. [Consulta: 24 febrero 2021]. ISSN 1870-0195. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57956614005>

LOZADA RIVERA, Verónica Alexandra. Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del servicio de geriatría del Hospital General de Latacunga. (Trabajo de titulación). (Bioquímica Farmacéutica) Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Riobamba, Ecuador. 2019. p. 93.

MAIDANA, G; et al. "Factores que determinan la falta de adherencia de pacientes diabéticos a la terapia medicamentosa". *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 2016, (Paraguay) 14(1), pp. 2-9. [Consulta: 27 enero 2022]. ISSN 1812-9528. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014\(01\)70-077](http://dx.doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(01)70-077)

MAIDANA, G; et al. "Intervenciones Farmacéuticas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2". *Ars Pharmaceutica* [en línea], 2017, (Paraguay) 58(1), p. 5. [Consulta: 24 agosto 2021]. ISSN 00042927. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/ars/v58n1/2340-9894-ars-58-1-21.pdf>

MAIDANA, G; et al. "Evaluation of a program of pharmaceutical care to patients with type 2 diabetes Mellitus". *Pharmaceutical Care España* [en línea], 2016, (Paraguay) 18(1), pp. 3-9. [Consulta: 20 agosto 2021]. ISSN 11396202. Disponible en: <https://www.pharmcareesp.com/index.php/PharmaCARE/article/view/259/235>

MARTÍNEZ GÓMEZ, Eleonor Gonzala. “Análisis farmacoeconómico del tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes \geq de 60 años del programa MIDE del ISSSTE Cd. Valles S.L.P.” [en línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, México. 2019. p. 63 [Consulta: 2021-08-15]. Disponible en: <http://riaa.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/20.500.12055/815/MAGGMN00T.pdf>

MARTÍNEZ, G; et al. "La importancia de la adherencia terapéutica". *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo* [en línea], 2016, (Colombia) 14(2), p. 4. [Consulta: 26 agosto 2021]. ISSN 1690-3110. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-31102016000200003

MENDOZA REVOLLO, Jacqueline. Relación del perfil lipídico y glucemia en pacientes Diabéticos tipo 2 que asisten al Laboratorio del Seguro Social Universitario entre los meses de abril a noviembre del año 2005 [en línea] (Trabajo de titulación). (Licenciatura en Química) Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia. 2009. pp. 96-97 [Consulta: 2021-08-17]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/633/TN1029.pdf>

MENÉNDEZ, Edelmiro; et al. *Tratado de Diabetes Mellitus*. Madrid-España: Editorial Médica Panamericana, 2017, pp. 4-9.

MIRMIRAN, P. "Functional foods-based diet as a novel dietary approach for management of type 2 diabetes and its complications". *World Journal of Diabetes* [en línea], 2014, (Irán) 5(3), pp. 2-8. [Consulta: 15 junio 2021]. ISSN 1948-9358. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4058731/>

NARANJO, Y. "La diabetes mellitus: un reto para la Salud Pública". *Revista Finlay* [en línea], 2016, (Cuba) 6(1), p. 1. [Consulta: 17 febrero 2021]. ISSN 2221-2434. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000100001

NICOLA CABALLERO, Mario Fabricio. Guía para Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, en el "Hospital Sagrado Corazón de Jesús" de Quevedo. [En línea] (Trabajo de posgrado). (Maestría) Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. 2019. p. 12. [Consulta: 2021-05-26]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/10044/1/TUAEXCOMMFCH006-2019.pdf>

OLOKOBA; et al. "Type 2 diabetes mellitus: A review of current trends". *Oman Medical Journal* [en línea], 2012, (Nigeria) 27(4), pp. 3-5. [Consulta: 17 junio 2021]. ISSN 20705204. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3464757/>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). WHO calls for global action to halt the rise and improve care for people with diabetes [en línea], 2016, p. 2. [Consulta: 19 febrero 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/06-04-2016-world-health-day-2016>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). El paciente diabético debe realizar 30 minutos de ejercicio al día, según la OMS [en línea], 2015, párr. 4. [Consulta: 19 agosto 2021]. Disponible en: <https://www.boehringer-ingenelheim.es/nota-prensa/>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Informe mundial sobre la Diabetes [en línea], 2016, p. 3. [Consulta: 19 febrero 2021]. Disponible en: <http://www.who.int/>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). Concepto de Diabetes oficinas regionales de la OMS Programas y proyectos [en línea], 2017, p. 1. [Consulta: 17 febrero 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhoodconsequences/es/>

OSPINA, A; et al. "Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos. Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones". *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* [en línea], 2011, (Antioquia-Colombia), 29(3), pp. 6-7. [Consulta: 05 marzo 2021]. ISSN 0120-386X. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12021452013>

PAGÈS, Neus.; &VALVERDE, Isabel. "Métodos para medir la adherencia terapéutica". *Ars Pharm*, vol. 59, n° 3 (2018), (España) p. 6.

PANIAGUA, L; et al. "Uso de plantas medicinales en pacientes con Diabetes mellitus II". *Jóvenes En La Ciencia* [en línea], 2018, (México) 4(1), p. 4. [Consulta: 17 agosto 2021]. ISSN 2395-9797. Disponible en: <http://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view>

PAREDES BERREZUETA, Nieves Elena. Evaluación del conocimiento y prácticas dietéticas en pacientes con DMT2 que acuden al SCS Nuevos Horizontes del cantón Pasaje el Oro desde enero a junio del 2014 [en línea] (Trabajo de titulación). (Licenciada en Enfermería) Universidad Técnica de Machala, El Oro, Ecuador. 2014. p. 67 [Consulta: 2021-08-19]. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/867/7/CD00194.pdf>

PATERNINA, A; et al. "Actividad física en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y relación con características sociodemográficas, clínicas y antropométricas". *Universidad y Salud* [en línea], 2017, (Colombia) 20(1), p. 2. [Consulta: 19 junio 2021]. ISSN 0124-7107. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v20n1/0124-7107-reus-20-01-00072.pdf>

PAZ, José. "Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19". *Acta Médica Peruana*, vol. 37, n° 1 (2020), (Perú) pp. 2-8.

PEREIRA, O; & PALAY, M. "Importancia de la reducción de peso en los pacientes con obesidad". *Medisan* [en línea], 2015, (Cuba) 19(8), p. 4. [Consulta: 20 agosto 2021]. ISSN 1029-3019. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v19n8/san13198.pdf>

PÉREZ, J; et al. "Aplicación de la Escala de Findrisc para valorar el Riesgo Individual de Desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 en el noroccidente de Quito-Ecuador". *Práctica Familiar Rural* [en línea], 2019, (Ecuador), 4(1), p. 3. [Consulta: 05 marzo 2021]. ISSN 2477-9164. Disponible en: <https://doi.org/10.23936/pfr.v4i1.45>

PERRETA, M. N. *Reingeniería Farmacéutica*. 2ª ed. Argentina: Editorial médica Panamericana, 2012, p. 15.

PILAMALA BONILLA, José Damian. Actividad física en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 que asisten al Club de Diabéticos del Hospital Básico Píllaro [En línea] (Trabajo de titulación). (Terapia Física) Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. 2015. p. 61. [Consulta: 2021-08-21]. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9614/1/.pdf>

RAMÍREZ, V.H. *Atención Farmacéutica*. Costa Rica: Centro Nacional de Información de Medicamentos, 2003, pp. 3-7. [Consulta: 26 febrero 2021]. Disponible en: kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/486/Folleto%20AF%20FINAL%202003.pdf

REPRESAS, Francisco. “Comorbilidad , control metabólico y calidad de vida en los pacientes diabéticos tipo 2”. *Las Casas*, vol.12, n° 2 (2016), (España) p. 5.

REYES, F; et al. “Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2”. *Correo Científico Médico* [en línea], 2016, (Cuba) 20(1), pp. 3-4. [Consulta: 03 marzo 2021]. ISSN 1560-4381. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000100009

RIBED, Almudena. *Programa de Seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales*. Madrid-España: Editorial Médica Panamericana, 2015, pp. 65-66.

RIVERA REYES, Martha Cecilia. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes pertenecientes al Club de Diabéticos del Centro de Salud Centro Histórico e implementación de una estrategia educativa en el periodo de abril a octubre del 2018 [En línea] (Trabajo de titulación). (Química Farmacéutica) Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. 2018. p. 75. [Consulta: 2021-08-23]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20877/1/T-UCE-0008-CQU-226.pdf>

SABATER, D. *PRM, RNM, Seguimiento Farmacoterapéutico y sus características*. [en línea]. 3ª ed. Granada-España: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica, 2014. [Consulta: 07 marzo 2021]. Disponible en: https://www.sefh.es/sefhformacion/pdfs/RNM_PRM_SFT.pdf

SABATER, D; et al. *Guía del método Dáder* [en línea]. 3ª ed. Granada-España: La Gráfica S.C.And. Granada, 2007. [Consulta: 02 marzo 2021]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/33051>

SEINO, Y; et al. “Report of the Committee on the classification and diagnostic criteria of diabetes mellitus”. *Diabetology International* [en línea], 2010, (Japón) 1(1), pp. 6-8. [Consulta: 19 febrero 2021]. ISSN 21901678. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0168-8227\(01\)00365](https://doi.org/10.1016/S0168-8227(01)00365)

SILVA VEGA, Jéssica Aniset. Seguimiento de pacientes con Diabetes mellitus tipo 2, atendidos en el Hospital de Rengo [En línea] (Trabajo de titulación). (Maestría) Universidad de Chile, Santiago, Chile. 2012. pp. 44-46. [Consulta: 2021-05-29]. Disponible en: http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2012/qf-silva_ja/pdfAmont/qf-silva_ja.pdf

SILVA, M; et al. "Situación del seguimiento farmacoterapéutico en la atención hospitalaria". *Pharmaceutical Care* [en línea], 2008, (España) 10(4), p. 8. [Consulta: 04 marzo 2021]. ISSN 11396202. Disponible en: <https://www.pharmaceutical-care.org/revista/doccontenidos/articulos/Ph%20Care%20171-192.pdf>

SOCARRÁS, M; & ASTOVIZA, M. "Evaluación nutricional en diabéticos tipo 2 obesos mórbidos para la realización de la cirugía bariátrica". *Revista Cubana de Medicina General Integral* [en línea], 2011, (Cuba) 27(2), pp. 3-4. [Consulta: 11 junio 2021]. ISSN 0864-2125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000200012

SONTAKKE, Smita; et al. "Evaluation of Adherence to Therapy in Patients of Type 2 Diabetes Mellitus". *Young Pharmacists*, vol.12, n° 2 (2015), (India) pp. 1-2.

SOSA, K; et al. "Impacto de un programa de atención farmacéutica en el control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2 en población rural del estado de Yucatán, México". *Revista mexicana de ciencias farmacéuticas* [en línea], 2014, (México) 45(3), p. 5. [Consulta: 22 agosto 2021]. ISSN 1870-0195. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext01952014000300008

SOTO, Néstor. Tabaquismo y Diabetes. *Revista chilena de enfermedades respiratorias*, vol.33, n° 3 (2017), (Chile) pp. 1-2. [en línea], 2017. p. 3.

TENORIO LICAS, Josie Stefany, & ÁLVAREZ GARCÍA María Yesenia. Nivel de conocimiento del diabetico tipo 2, acerca de su enfermedad Hospital Santa María del Socorro-ICA, 2019 [En línea] (Trabajo de titulación). (Licenciada en Enfermería) Universidad Autónoma de ICA, Chíncha, Perú. 2019. p. 51. [Consulta: 2021-08-22]. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/bitstream/autonomadeica/664/3/>

TOLEDANO, J; et al. "Seguimiento farmacoterapéutico en una población ambulatoria con Diabetes mellitus tipo 2". *Revista Mexicana de Ciencias Farmaceuticas*, vol.43, n° 2 (2012), (México) p. 4.

URBINA CARRERA, Carolina Andrea. Relación entre adherencia al tratamiento farmacológico y cifras de Hb1ac en pacientes diabéticos pertenecientes al club de diabetes del Hospital General “Enrique Garcés” de Quito en el año 2014 [En línea] (Trabajo de titulación). (Médico Cirujano) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. 2015. p. 69. [Consulta: 2021-12-24]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8563>

VERA, Lucía. Telemedicine. *Health Technology Assessment*, vol.12 (2016), (Europa) p. 1.

VIIGIMAA, M; & SACHINIDIS, A. “Macrovascular Complications of Type 2 Diabetes Mellitus”. *Current Vascular Pharmacology* [en línea], 2020, (Tallin-Estonia) 18(2), pp. 4-6. [Consulta: 24 febrero 2021]. ISSN 15701611. Disponible en: <https://doi.org/10.2174/1570161117666190405165151>

VILLACÍS TACO, Gabriel Alejandro. Relación entre deterioro cognitivo y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acuden al club de diabéticos del HOSPITAL HUMBERTO del POZO de la ciudad de GUARANDA [En línea] (Trabajo de titulación). (Médico Cirujano) Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador. 2016. p. 19. [Consulta: 2021-03-25]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/10413>

VILLALBA CHUPURGO, Rina Marjoric, & CUMBRERA QUISPE, Cesar Luis. Evaluación del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ambulatorios Diabéticos tipo 2, Centro de Atención Primaria de IDE Essalud – Pichanaki -2018 [En línea] (Trabajo de titulación). (Químico Farmacéutico) Universidad Privada de Huancayo, Huancayo, Perú. 2018. p. 51. [Consulta: 2021-08-24]. Disponible en: <https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/ROOSEVELT/180/tesis>

ZAVALA, Alicia; & FERNÁNDEZ, Erick. “Diabetes mellitus tipo 2 en el Ecuador: revisión epidemiológica”. *Revista Universitaria con proyección científica, académica y social* [en línea], 2018, (Ambato-Ecuador) 2(4), pp. 2-3. [Consulta: 19 febrero 2021]. ISSN 2602-814X. Disponible en: <https://doi.org/10.31243/mdc.uta.v2i4.132.2018>



ANEXOS

ANEXO A: FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



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



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombres y apellidos del paciente:.....

Fecha:.....

El objetivo de la investigación es realizar un seguimiento farmacoterapéutico para evaluar el tratamiento farmacoterapéutico mediante la detección de problemas relacionados con medicamentos en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acuden a la farmacia de consulta externa del Centro de Salud Tipo C de Saquisilí con el propósito de brindar información acerca de su tratamiento farmacológico.

Declaración del paciente:

- Acepto libremente participar en esta investigación desarrollada en el servicio de Farmacia de consulta externa del Centro Salud Tipo C Saquisilí.
- He recibido suficiente información sobre el estudio.
- Comprendo que podré ser informado si lo deseo, de los resultados de este estudio y que no corro ningún riesgo al participar en el mismo.
- Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio cuando quiera sin tener que dar explicaciones.
- Comprendo que la información entregada por mí será confidencial y que ninguna persona no autorizada tendrá acceso a los datos proporcionados.

Firma o huella digital si no puede firmar

Paciente:

Entrevistador:

ANEXO B: ENTREVISTA FARMACÉUTICA: PROBLEMAS DE SALUD

Entrevista Farmacéutica: Problemas de Salud		Fecha:	Hoja: /	 Programa DADER
Problema de Salud:	Inicio:	Problema de Salud:	Inicio:	
Problema de Salud:	Inicio:	Problema de Salud:	Inicio:	
Problema de Salud:	Inicio:	Problema de Salud:	Inicio:	

ANEXO C: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



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



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Datos personales		Fecha:	
Apellidos y Nombres:			
Dirección:		Procedencia:	
Ocupación:	Edad:	Sexo	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
Nivel de instrucción :		Con quien vive actualmente:	
Ninguno	<input type="checkbox"/>	Solo/a	<input type="checkbox"/>
Primaria	<input type="checkbox"/>	Esposo/a	<input type="checkbox"/>
Secundaria	<input type="checkbox"/>	Hijo/s	<input type="checkbox"/>
Tercer Nivel	<input type="checkbox"/>	Hermano/s	<input type="checkbox"/>
Cuarto Nivel	<input type="checkbox"/>	Otros.....	
Peso:	Talla:	IMC:	
2. Acerca de la Diabetes:			
Marque con una "X" la respuesta seleccionada			
		SI	NO
1	¿Sabe usted cuál es el nombre de su enfermedad?		
2	¿Sabe usted qué es?		
3	¿Es una enfermedad curable?		
4	¿Sabe qué factores provocan recaídas?		
5	¿Sabe usted que la diabetes puede traer muchas complicaciones?		
6	¿Sabe usted cual es el valor normal de azúcar en la sangre?		
7	¿Sabe usted el riesgo que representa el cigarrillo?		
8	¿Sabe usted el riesgo que representa el cigarrillo para la persona diabética?		
9	¿Se controla usted frecuentemente la tensión arterial?		
10	¿Sabe usted que debe mantener un control de peso?		
11	¿Sabe usted que debe mantener los pies limpios y secos?		
12	¿Sabe usted que no debe andar descalzo?		
13	¿Sabe usted que debe tener un control periódico de glicemia en ayunas?		
14	¿Sabe usted que debe realizarse periódicamente exámenes de sangre y de orina?		
15	¿Sabe usted que debe cumplir estrictamente con las visitas al médico?		
16	¿Acude usted al médico al presentar cualquier malestar?		
3. Hábitos de consumo			
Tabaco	Alcohol	Café	Plantas medicinales
Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/>
No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
A veces <input type="checkbox"/>	A veces <input type="checkbox"/>	A veces <input type="checkbox"/>	A veces <input type="checkbox"/>
			¿Cuáles?.....
4. Hábitos alimenticios			
Sal en la dieta	<input type="checkbox"/>	Alimentos / consume	
Hiposódica	<input type="checkbox"/>	Carnes rojas	<input type="checkbox"/>
Normosódica	<input type="checkbox"/>	Pescado	<input type="checkbox"/>
Hipersódica	<input type="checkbox"/>	Frutas	<input type="checkbox"/>
Adiciona a comidas	<input type="checkbox"/>	Verduras	<input type="checkbox"/>
		Pastas	<input type="checkbox"/>
		Harinas	<input type="checkbox"/>
		Dulces	<input type="checkbox"/>
		Frituras	<input type="checkbox"/>
5. Ejercicio			
Nunca	Eventualmente	10/30 min/día	30/60 min/día
6. Alergias			
Descripción			
Medicamento			
Alimentos u otro			

ANEXO D: MEDICAMENTOS

Entrevista Farmacéutica: Medicamentos		Fecha: _____	Hoja: / _____	 programa DADER
--	--	--------------	---------------	---

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿algo extraño? _____ 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Forma de uso y administración</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Observaciones</td> </tr> </table>	Fecha inicio		Fecha finalización		Forma de uso y administración		Observaciones	
Fecha inicio										
Fecha finalización										
Forma de uso y administración										
Observaciones										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table>	Pauta prescrita		Pauta usada		Prescriptor: _____					
Pauta prescrita										
Pauta usada										

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿algo extraño? _____ 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Forma de uso y administración</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Observaciones</td> </tr> </table>	Fecha inicio		Fecha finalización		Forma de uso y administración		Observaciones	
Fecha inicio										
Fecha finalización										
Forma de uso y administración										
Observaciones										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table>	Pauta prescrita		Pauta usada		Prescriptor: _____					
Pauta prescrita										
Pauta usada										

Medicamento: _____ Principio Activo: _____ P.S. que trata: _____	Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____ Percepción de Seguridad: ¿algo extraño? _____ 	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fecha inicio</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Fecha finalización</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Forma de uso y administración</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Observaciones</td> </tr> </table>	Fecha inicio		Fecha finalización		Forma de uso y administración		Observaciones	
Fecha inicio										
Fecha finalización										
Forma de uso y administración										
Observaciones										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Pauta prescrita</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pauta usada</td> <td></td> </tr> </table>	Pauta prescrita		Pauta usada		Prescriptor: _____					
Pauta prescrita										
Pauta usada										

**ANEXO E: CUESTIONARIO DE MORISKY-GREEN APLICADO ANTES Y DESPUÉS
DEL SFT**



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



CUESTIONARIO DE MORISKY-GREEN

Paciente Cód N°:

Fecha:

Nombre:

1. OBJETIVO

Evaluar el impacto de las intervenciones farmacéuticas sobre la adherencia al tratamiento antes y después del seguimiento farmacoterapéutico y la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 así como su implicación en el control de su enfermedad.

2. INDICACIONES

Marque una X en el casillero que corresponde a una de las respuestas que a su criterio es la correcta.

3. INFORMACIÓN ESPECÍFICA

N°	PREGUNTAS	SI	NO
1	¿Alguna vez ha olvidado tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?		
2	¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		
3	Cuando se encuentra bien, ¿deja de usar la medicación?		
4	Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?		

Las actitudes ante la medicación se aplican de forma entremezclada durante la entrevista clínica, si responde correctamente a las cuatro preguntas, es decir, No/Sí/No/No es adherente, por el contrario si las respuestas son diferentes se asume que el paciente no es adherente al tratamiento.

ANEXO F: REPASO GENERAL POR SISTEMAS

REPASO GENERAL

<p>Cabeza:</p> <p>¿Ha presentado dolor de cabeza? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Ha sentido mareos? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>	<p>Ojos:</p> <p>Picor o dolor en los ojos <input type="checkbox"/></p> <p>Visión doble o borrosa <input type="checkbox"/></p> <p>Presencia de fluidos extraños <input type="checkbox"/></p> <p>Pérdida parcial o total de visión <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>
<p>Nariz:</p> <p>Dificultad de respiración <input type="checkbox"/></p> <p>Picor en nariz <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>	<p>Boca:</p> <p>Dolor o ardor <input type="checkbox"/></p> <p>Irritación de mucosas <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>
<p>Oídos:</p> <p>Molestia auditiva <input type="checkbox"/></p> <p>Presencia de fluidos extraños <input type="checkbox"/></p> <p>Dolor de oídos <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>	<p>Garganta:</p> <p>¿Ha presentado molestias al ingerir alimentos? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Ha sentido dolor de garganta? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>
<p>Tórax:</p> <p>¿Ha tenido algún dolor en zona torácica? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Alguna molestia o sonido extraño? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Alguna aparición de prurito o rash? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>	<p>Extremidades:</p> <p>Hormigueo en pies o manos <input type="checkbox"/></p> <p>Hinchazón <input type="checkbox"/></p> <p>Dolor o molestia <input type="checkbox"/></p> <p>Hormigueo en piernas o brazos <input type="checkbox"/></p> <p>Enrojecimiento <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>
<p>Zona abdominal:</p> <p>Alguna molestia o sonido extraño <input type="checkbox"/></p> <p>Alguna secreción extraña <input type="checkbox"/></p> <p>Alguna aparición de rash o prurito <input type="checkbox"/></p> <p>Algún dolor en zona abdominal <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>	<p>Sistema límbico:</p> <p>¿Ha sentido fatiga o cansancio? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>¿Ha presentado vómitos o náuseas? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>Comentarios.....</p>

Paciente Cód N°:

Fecha:

Nombre del paciente:

ANEXO I: DESCRIPCIÓN DE ENFERMEDADES

Problemas de salud
<p><u>Dolor de cabeza</u></p> <p>a. Definición: Se refiere a una percepción de dolor localizada en cualquier parte de la cabeza, que se puede presentar como un dolor agudo o leve y traer consigo varios síntomas.</p> <p>b. Causas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Dolores de cabeza primarios: Migraña, tensión muscular en el cuero cabelludo, mandíbula, cuello y hombros, sostener la cabeza y el cuello en una posición inadecuada.- Según los hábitos de vida del paciente: Estrés, cantidad de alcohol ingerido, falta de sueño, malas posturas, depresión, ansiedad.- Dolores de cabeza secundarios: Aneurisma cerebral, sinusitis, presión arterial muy alta, desgarros arteriales, tumores, meningitis, infección, glaucoma, resaca, gripe, neuralgia, deshidratación.- Medicamentos: Remedios para el dolor de cabeza usados a diario o frecuentemente, pastillas de control natal o terapia de reemplazo hormonal, fármacos que dilatan los vasos sanguíneos. <p>c. Acudir al médico si:</p> <ul style="list-style-type: none">- Presenta fiebre, visión doble, confusión, rigidez en el cuello, sarpullido, entumecimiento, convulsiones, dificultad para hablar o debilidad- Un dolor de cabeza inesperado y muy fuerte- Dolor que empeora a pesar del tratamiento- Dolor de cabeza después de una caída o lesión
<p><u>Fiebre</u></p> <p>a. Definición: Se define como el incremento de la temperatura del cuerpo más allá de lo normal que en general es alrededor de 98.6 °F o 37 °C.</p> <p>b. Causas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Enfermedades inflamatorias, como la artritis reumatoide- Virus- Tumor maligno- Infección bacteriana- Agotamiento por calor- Vacunas, como la vacuna contra la difteria, tétanos y tos ferina acelular (DTaP); o la neumocócica- Medicamentos, como los antibióticos y los medicamentos que se usan para tratar la presión arterial alta o las convulsiones. <p>c. Otros signos y síntomas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Sudoración- Dolores musculares- Pérdida del apetito- Escalofríos y temblores- Dolor de cabeza
<p><u>Disuria</u></p> <p>a. Definición: Dolor, ardor o malestar al orinar.</p> <p>b. Causas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Está afección puede deberse a varias causas en el caso de los hombres la uretritis y ciertas afecciones de la próstata son las más frecuentes mientras que en las mujeres las infecciones de las vías urinarias. <p>c. Tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none">- Puede aliviar las molestias al beber más líquidos, como el jugo de arándanos o bebidas fortificadas con vitamina C para acidificar la orina. <p>d. Buscar atención médica en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Necesidad urgente y frecuente de orinar- Embarazo- Secreción inusual del pene o la vagina- Sangre en la orina- Fiebre- Episodios recurrentes- Dolor de espalda o en un costado del cuerpo
<p><u>Polaquiuria</u></p> <p>a. Definición: Se refiere a un síntoma urinario que se caracteriza por la necesidad frecuente de orinar más allá de lo normal durante el día o en la noche.</p> <p>b. Causas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Hiperplasia prostática benigna o cáncer de próstata- Prostatitis- Cistocele- Medicamentos y sustancias: Cafeína, alcohol, diuréticos- Lesión de la médula espinal- Embarazo

- Cistitis por radiación
- Artritis reactiva
- Hiperactividad del detrusor vesical
- Cálculos del tracto urinario
- Incontinencia urinaria.

c. Acude al médico si presenta:

- Fiebre
- Orina descolorida o con sangre
- Pérdida del control de la vejiga
- Necesidad urgente de orinar

Nicturia

a. Definición: Orina de forma continuada durante la noche.

b. Causas:

- **Comunes:** Infección de la vejiga o las vías urinarias, agrandamiento de la glándula prostática (HPB), beber mucho alcohol, cafeína u otros líquidos antes de acostarse y el embarazo.
- **Otras afecciones que pueden conducir a este problema:** Nivel elevado de calcio en la sangre, diabetes insuficiencia renal crónica, piernas hinchadas, tomar una cantidad excesiva de agua, insuficiencia cardíaca, diabetes insípida o ciertos medicamentos, incluso pastillas de agua (diuréticos).

c. Acudir al médico si presenta:

- Fiebre
- Pérdida de control de la vejiga
- Dolor al orinar, necesidad urgente de orinar o dificultades para orinar o vaciar la vejiga
- Orina descolorida o con sangre
- Dolor en un lado, en el abdomen inferior o la ingle
- Sed excesiva
- Cambio en los patrones urinarios
- Síntomas que interrumpen el sueño o las actividades cotidianas
- Fatiga durante el día

Fatiga

a. Definición: Es una sensación de cansancio, agotamiento o falta de energía.

b. Causas:

- Trastornos del sueño, como insomnio, apnea obstructiva del sueño o narcolepsia
- Deficiencia de hierro (sin anemia)
- Consumo de alcohol o de drogas, como cocaína o narcóticos, especialmente si se utilizan con frecuencia
- Depresión o aflicción
- Anemia (incluso anemia ferropénica)
- Medicamentos, como sedantes o antidepresivos

c. Buscar atención médica en caso de:

- Confusión o mareo
- Visión borrosa
- Poca o nada de orina, o aumento de peso o hinchazón reciente

Problemas visuales

a. Definición: Defectos visuales que limitan una o más de las funciones básicas del ojo: visión periférica, adaptación a la oscuridad, agudeza visual y visión de colores.

b. Causas:

- **Degeneración macular:** Pérdida de la visión central, visión borrosa (especialmente al leer), visión distorsionada (como ver líneas rectas en forma de ondas) y los colores aparecen desvanecidos. Esta es la mayor causa de ceguera en personas de más de 60 años
- **Glaucoma:** Aumento de la presión en el ojo, que casi siempre es indolora. La visión será normal al principio, pero con el tiempo se puede presentar visión deficiente en la noche, puntos ciegos y una pérdida de la visión en cualquiera de los lados. Algunos tipos de glaucoma pueden presentarse súbitamente, lo cual es una emergencia
- **Neuritis óptica:** Inflamación del nervio óptico debido a una infección o esclerosis múltiple. Se puede sentir dolor al mover el ojo o tocarlo a través del párpado
- **Presbiopía:** Dificultad para enfocar objetos que están cerca. A menudo, el problema se vuelve notorio de los 40 a los 45 años
- **Cataratas:** Una opacidad sobre el cristalino del ojo que conduce a tener una visión pobre en la noche, halos alrededor de las luces y sensibilidad al resplandor. Las cataratas son comunes en personas mayores
- Retinopatía diabética
- **Cefalea:** Puntos de luz, halos o patrones en zigzag que aparecen antes de que empiece un dolor de cabeza.
- **Desprendimiento de la retina:** Cuyos síntomas incluyen: moscas volantes, destellos de luz a través del campo visual o una sensación de una sombra o cortina que cuelga en un lado del campo visual
- Accidente cerebrovascular o AIT
- Infección, inflamación o lesión ocular
- **Moscas volantes:** Pequeñas partículas que flotan dentro del ojo, que pueden ser una señal de desprendimiento de la retina
- Ceguera nocturna
- Tumor cerebral

- Sangrado intraocular
- **Arteritis temporal:** Inflamación de una arteria en el cerebro que suministra sangre al nervio óptico
- c. Buscar atención médica si presenta:**
- Se presenta súbitamente se presentan puntos ciegos, halos alrededor de las luces o áreas de visión distorsionada
- Un ojo que presente enrojecimiento y dolor con visión borrosa es una emergencia
- ceguera parcial o total en uno o ambos ojos, incluso si sólo es temporal
- Se presenta visión doble, incluso si es temporal
- Se presenta visión borrosa repentina con dolor ocular, en especial si también se presenta enrojecimiento

Pérdida de la audición

- a. Definición:** Son aquellas alteraciones cuantitativas en una correcta percepción de la audición.
- b. Causas:**
- **Acumulación gradual de cerumen.** El cerumen puede bloquear el canal auditivo y evitar la conducción de las ondas sonoras. La eliminación del cerumen puede ayudar a restaurar la audición.
 - **Daño al oído interno.** El envejecimiento y la exposición a ruidos fuertes pueden provocar el desgaste de los vellos o de las neuronas de la cóclea que envían señales de sonido al cerebro. Cuando esos vellos o neuronas se dañan o desaparecen, las señales eléctricas no se transmiten con tanta eficiencia y se produce una pérdida de la audición.
 - **Infecciones en el oído y bultos anormales o tumores en los huesos.** En el oído externo o medio, cualquiera de estos factores puede causar pérdida de la audición.
 - **Tímpano roto (perforación de la membrana del tímpano).** Los ruidos muy fuertes (por ejemplo, estallidos), los cambios repentinos en la presión, un objeto con punta que se mete en el oído y las infecciones pueden causar que el tímpano se rompa y afecte la audición.
 - **Los tonos agudos más altos pueden amortiguarse.** Es posible que te resulte difícil reconocer las palabras cuando hay ruido de fondo.
- c. Signos y síntomas:**
- Abstenerse de participar en las conversaciones
 - Dificultad para comprender palabras, en especial, cuando hay ruido de fondo o en una multitud
 - Necesidad de subir el volumen de la televisión o de la radio
 - Problema para oír las consonantes
 - Evitar algunos entornos sociales
 - Amortiguación del habla y de otros sonidos
 - Pedirles frecuentemente a los demás que hablen más lento, con mayor claridad y más alto
- d. Prevención:**
- **Evita los riesgos recreativos.** Actividades como andar en moto de nieve, cazar, usar herramientas eléctricas o escuchar conciertos de rock pueden dañarte la audición con el tiempo. El uso de protectores auditivos o tomar descansos pueden protegerte los oídos. Bajar el volumen de la música también es útil.
 - **Protegerse las orejas.** Limitar la duración y la intensidad de la exposición al ruido es la mejor protección. En el lugar de trabajo, usar tapones de plástico para los oídos u orejeras rellenas de glicerina puede ayudarte a proteger los oídos del ruido dañino.
 - **Controlarse la audición.** Considerar someterse a pruebas periódicas de la audición si se trabaja en un ambiente ruidoso. Si se perdió algo de audición, se puede tomar medidas para evitar perderla aún más.

Pie diabético

- a. Definición:** Alteración clínica inducida por la hiperglucemia mantenida de base etiopatogénica neuropatía, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión o ulceración del pie.
- b. Síntomas:**
- Hormigueos y calambres
 - Ausencia de sensibilidad
 - Aparición de úlceras en la piel del pie
- c. Prevención:**
- Cambiar los calcetines y los zapatos dos veces al día
 - Evitar la presión de la ropa de la cama de los pies
 - Notificar a su enfermera o médico de familia la aparición de hinchazón, enrojecimiento o aceración aunque sea indolora
 - No apurar el corte de las uñas, sino hacerlo de forma recta y limarlas suavemente
 - Lavar los pies con agua y jabón durante cinco minutos.
 - No utilizar nunca la resección de uñas encarnadas o callosidades. Acudir al podólogo
- d. Tratamiento:**
- Facilitar el crecimiento del tejido sano
 - Controlar la carga bacteriana
 - Eliminar el tejido necrótico
 - Controlar el exudado

Retinopatía diabética

- a. Definición:** Es un tipo de daño en los nervios que puede producirse si tienes diabetes.
- b. Causas:**
- Los investigadores creen que con el tiempo, el nivel elevado de glucosa en la sangre sin controlar daña los nervios e interfiere en su capacidad para enviar señales, lo que genera la neuropatía diabética

- Se desconoce la causa exacta de cada tipo de neuropatía
 - El nivel elevado de glucosa en la sangre también debilita las paredes de los pequeños vasos sanguíneos (capilares) que le proporcionan oxígeno y nutrientes a los nervios
- c. Signos y síntomas:**
- Sensación de hormigueo o ardor
 - Mayor sensibilidad al tacto (para algunas personas, incluso el contacto con las sábanas puede resultar doloroso)
 - Entumecimiento y capacidad reducida para sentir dolor o percibir cambios de temperatura
 - Calambres o dolores punzantes
- d. Tratamiento:**
- Consiste en insulina y medicamentos para el dolor nervioso
 - Controlar los niveles de azúcar en la sangre y usar medicamentos para controlar los síntomas

Gastroparesia

- a. Definición:** Es un trastorno en que el estómago tarda mucho en vaciar su contenido (vaciamiento gástrico retrasado) afectando a las personas con diabetes tipo 1 y tipo 2.
- b. Síntomas:**
- Pérdida de peso
 - Sensación prematura de estar lleno al comer
 - Niveles erráticos de glucosa en la sangre
 - Espasmos de las paredes del estómago
 - Acidez gástrica
 - Vómito de alimentos no digeridos
 - Distensión o hinchazón abdominal
 - Náuseas
 - Reflujo gastroesofágico
 - Falta de apetito
- c. Complicaciones:**
- Si la comida permanece demasiado tiempo en el estómago, puede causar problemas como bacterias excesivas debido a la fermentación de los alimentos.
 - Puede empeorar la diabetes porque dificulta el control de la glucosa en la sangre.
 - Cuando los alimentos que han quedado rezagados en el estómago finalmente pasan al intestino delgado y se absorben, el nivel de glucosa se eleva.
 - Además, es posible que la comida se endurezca y convierta en masas sólidas llamadas bezoares, que pueden causar náuseas, vómitos y obstrucción estomacal.
- d. Tratamiento:**
- Cambios en comidas y alimentos
 - Sondas de alimentación
 - Insulina para el control de glucosa en la sangre
 - Medicamentos

Hipertensión arterial

- a. Definición:** Es una patología que se caracteriza por un incremento de la presión en el interior de los vasos sanguíneos es decir las arterias.
- b. Causas:**
- Niveles hormonales
 - La cantidad de sal y de agua que tiene en el cuerpo
 - El estado de los vasos sanguíneos, riñones o el sistema nervioso
 - **El riesgo más alto de sufrir hipertensión arterial si:** Consume demasiada sal, obesidad, estrés o ansiedad con frecuencia, tomar demasiado alcohol es decir más de 2 al día para los hombres y más de 1 trago al día para las mujeres, antecedentes familiares de hipertensión arterial, fumar y diabetes
- c. Signos y síntomas:**
- Sangrado nasal
 - Dolor de cabeza fuerte
 - Cambios en la visión
 - Náuseas o vómitos
 - Confusión
- d. Control:**
- En cuanto al control de la enfermedad en la población general mayor de 18 años es <140/90 mmHg mientras que en pacientes con diabetes, insuficiencia renal crónica es <130/80 mmHg.
- e. Tratamiento:**
- **Cambios en estilo de vida:** Disminuir la cantidad de sodio, tomar mucha agua, consumir una alimentación cardiosaludable que incluya potasio y fibra, hacer al menos 40 minutos de ejercicio aeróbico de moderado a vigoroso, al menos 3 a 4 días a la semana, si fuma, dejar de hacerlo, reducir el estrés, intentar consumir menos de 1,500 mg por día, disminuir la cantidad de alcohol que toma y mantener un peso corporal saludable.
 - **Medicamentos:** Diuréticos (clortalidona, hidroclorotiazida, entre otros), inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (ECA) (captopril, enalapril y otros), antagonistas de receptores de la angiotensina II (andesartán, losartán y otros), bloqueadores de los canales de calcio (amlodipina, diltiazem y otros).

Dislipidemia

e. Definición: Se refiere una concentración disminuida de colesterol HDL rico en lipoproteínas o una concentración elevada de colesterol, triglicéridos o ambos.

f. Causas:

Existen dos factores que pueden causar dislipidemia

- **Causas primarias:** Hipercolesterolemia poligénica, hipercolesterolemia familiar, hipertrigliceridemia familiar e hiperlipidemia familiar combinada.
- **Causas secundarias:** Ingesta elevada de productos hipercalóricos, estilo de vida sedentario y otras afectaciones como la nefropatía crónica, diabetes mellitus 2 y la cirrosis además puede aparecer dislipidemias por el uso de ciertos fármacos.

g. Diagnóstico:

- A través del análisis de sangre se miden las concentraciones de colesterol total, LDL, HDL y de triglicéridos, también se debe ayunar por lo menos durante las 12 horas anteriores a la extracción de la muestra de sangre puesto que el consumo de alimentos o de bebidas puede incrementar temporalmente la concentración de triglicéridos.

h. Tratamiento:

- Disminuir las grasas saturadas en la alimentación
- Perder peso
- Con frecuencia, hipolipemiantes
- Ejercicio

Artritis

a. Definición: Es la sensibilidad e hinchazón de una o más de las articulaciones.

b. Causas:

Existen dos factores que pueden causar dislipidemia

- La artritis involucra la degradación de las estructuras articulares, particularmente del cartílago el mismo absorbe el golpe cuando se ejerce presión sobre la articulación. normal protege una articulación y permite que esta se mueva de forma suave.

c. Signos y síntomas:

- Enrojecimiento
- Dolor
- Disminución de la amplitud del movimiento
- Hinchazón

d. Tratamiento:

- **Cambios en el estilo de vida.** Junto con el equipo médico se debe diseñar un programa de ejercicios los mismos que pueden ayudar a aliviar la fatiga, reducir el dolor rigidez, y mejorar la fortaleza ósea.
- **Medicamentos:** Se pueden recetar medicamentos junto con cambios en el estilo de vida siendo importante que el médico lo vigile cuidadosamente cuando esté tomando medicamentos para la artritis incluso las que son de venta libre ya que poseen algunos riesgos.

Hipercolesterolemia

a. Definición: Incremento de la cantidad de colesterol en sangre.

b. Causas:

- **Causas genéticas:** Pertenece a las hipercolesterolemias primarias existiendo un defecto en las herramientas que el cuerpo tiene para almacenar o distribuir el colesterol que las hace menos eficientes y, por tanto, el colesterol aumenta.
- **Edad:** La causa más frecuente del incremento de colesterol en sangre es la edad ya que los niveles normales de colesterol dependen en parte de la edad que tiene cada persona.
- **Obesidad:** La causa más frecuente de hipercolesterolemia es el incremento de colesterol generándose sobrepeso y la obesidad y una dieta excesiva y/o poco saludable con abundancia de comidas procesadas y ricas en azúcares.

c. Signos y síntomas:

- Depósitos de colesterol en los párpados (xantelasmas)
- Dolor torácico (angina) u otros signos de arteriopatía coronaria; se puede presentar a temprana edad
- Depósitos de grasa en la piel llamados xantomas sobre partes de las manos, los codos, las rodillas, los tobillos y alrededor de la córnea del ojo

d. Control:

- Se considera que el valor "ideal" de colesterol total en sangre debería ser inferior a 200 mg/dl, y en general, se habla de hipercolesterolemia cuando los niveles de colesterol superan los 240-250 mg/dl.

e. Tratamiento:

- **Modificar la alimentación:** Reducir el consumo de alimentos que contienen colesterol, aumentar el consumo de fibra, beber agua en abundancia y evitar las bebidas alcohólicas, aumentar el consumo de frutas y verduras, evitar los fritos cocinando a la plancha, horno o vapor, eliminar las grasas saturadas, reducir el estrés: un alto nivel de estrés se relaciona con un aumento del colesterol, evitar el sobrepeso, practicar ejercicio: ayuda a eliminar la grasa del organismo y aumenta los valores de HDL.

Artrosis

b) Definición: Es un trastorno que provoca dolor articular, reducción de la movilidad de manera progresiva y lenta afectando a las articulaciones

c) Causas:

- Actividad física

- La Edad. El desgaste por el uso de las articulaciones aumenta a medida que se envejece.
- Genética
- Obesidad
- Otras enfermedades
- Lesión o uso excesivo

d) Signos y síntomas:

- Osteofitos
- Hinchazón
- Pérdida de flexibilidad
- Sensibilidad

e) Tratamiento:

- El tratamiento consiste en cuidado personal y terapia
- Los medicamentos, la fisioterapia y, en algunos casos, la cirugía pueden reducir el dolor y mantener el movimiento de la articulación.

Infección de vías urinarias

a. Definición: Es una infección del tracto urinario que puede ocurrir en distintos puntos del mismo como los riñones, la vejiga o la uretra siendo más común en las mujeres.

b. Causas:

- Incontinencia intestinal
- Tener una sonda vesical
- Cálculos renales
- Diabetes
- Permanecer quieto (inmóvil) por un período de tiempo largo (por ejemplo, mientras se está recuperando de una fractura de cadera)
- Embarazo
- Edad avanzada y enfermedades que afectan los hábitos de cuidados personales
- Cirugía u otro procedimiento en las vías urinarias
- Problemas para vaciar completamente la vejiga
- Próstata agrandada, uretra estrecha o cualquier otro factor que bloquee el flujo de orina

c. Signos y síntomas:

Los síntomas de una infección vesical incluyen:

- Fuerte necesidad de orinar con frecuencia, incluso poco después de haber vaciado la vejiga
- Dolor o ardor al orinar
- Orina turbia o con sangre que puede tener un olor fuerte o fétido (maloliente)

Si la infección se propaga a los riñones, los síntomas pueden incluir:

- Dolor abdominal muy fuerte (algunas veces)
- Dolor de costado, en la espalda o la entrepierna (ingle)
- Escalofríos y temblores o sudoración nocturna
- Cambios mentales o confusión
- Náuseas y vómitos
- Fatiga y sensación de indisposición general

d. Tratamiento:

- Para una infección vesical simple, usted tomará antibióticos durante 3 días (mujeres) o de 7 a 14 días (hombres).
- Termine todos los antibióticos, incluso si se siente mejor. Si no termina el tratamiento completo del medicamento, la infección podría retornar y ser más difícil de tratar posteriormente.
- En la mayoría de los casos, usted deberá tomar antibióticos para evitar la propagación de la infección a los riñones.
- Antes de tomar estos medicamentos, coménteles al proveedor si podría estar embarazada.
- Si está embarazada o tiene diabetes, o una infección renal leve, en la mayoría de los casos tomará antibióticos durante 7 a 14 días.

Problemas de la próstata

a. Definición: En los hombres menores de 50 años, el problema más común de la próstata es la prostatitis.

En los hombres mayores de 50 años, el problema más común de la próstata es el agrandamiento de la próstata. Esta afección también se conoce como hiperplasia prostática benigna, además de correr riesgo de desarrollar cáncer de próstata, pero esta enfermedad es mucho menos común que la BPH.

b. Signos y síntomas:

- Goteo de orina
- Dolor o ardor al orinar
- Urgencia frecuente de orinar
- Dolor al eyacular
- Necesidad de levantarse muchas veces durante la noche para orinar
- Sangre en la orina o el semen

c. Consejos:

- En cánceres de próstata bien localizados y de bajo riesgo el Tratamiento Focal permite eliminar solamente el área de la próstata donde está el cáncer
- Todo hombre mayor de 50 años debería revisarse anualmente su próstata, erección y deseo sexual
- Una adecuada revisión prostática permite diferenciar entre un crecimiento maligno (cáncer) o benigno

- El cáncer de próstata diagnosticado precozmente puede curarse
- La vaporización de la próstata con láser verde es una excelente opción para eliminar el tejido prostático y produce un alivio inmediato de los síntomas
- Existen tratamientos médicos y quirúrgicos muy eficaces para la Hiperplasia Benigna de Próstata

Policitemia vera

- a. Definición:** Incremento anormal de la cantidad de células sanguíneas una enfermedad de la médula ósea que afecta principalmente los glóbulos rojos.
- b. Signos y síntomas:**
- Síntomas de coagulación de la sangre en las venas superficiales (flebitis)
 - Dolor de cabeza
 - Dificultad respiratoria al estar acostado
 - Mareo
 - Sangrado excesivo, como el sangrado dentro de la piel
 - Fatiga todo el tiempo
 - Prurito, especialmente después de un baño caliente
 - Coloración rojiza, especialmente en la cara
 - Dificultad para respirar
 - Problemas de visión
 - Zumbido en los oídos (tinnitus)
- d. Tratamiento:**
- Tomar ácido acetilsalicílico para reducir el riesgo de coágulos sanguíneos puede ser una opción para algunas personas. Pero, este medicamento aumenta el riesgo de hemorragia estomacal.
 - Anegrelide para reducir los conteos de plaquetas.
 - Hidroxicarbamida para reducir el número de glóbulos rojos producidos por la médula ósea. Este medicamento también se puede suministrar cuando la cantidad de otros tipos de células rojas es alta.

Estreñimiento

- a. Definición:** Cuando una persona tiene dificultad para defecar o lo hace menos de tres veces por semana.
- b. Causas:**
- Afecciones que involucran las hormonas del cuerpo
 - Obstrucción en el colon o el recto
 - Problemas en los nervios que se encuentran alrededor del colon y el recto
- c. Signos y síntomas:**
- Hacer un gran esfuerzo para tener evacuaciones intestinales
 - Tener menos de tres evacuaciones por semana
 - Sentir como si no pudieras vaciar por completo el recto
 - Tener heces grumosas o duras
 - Necesitar ayuda para vaciar el recto, como usar las manos para presionarte el abdomen y usar un dedo para quitar las heces del recto
 - Sentir como si hubiera una obstrucción en el recto que impide las evacuaciones intestinales
- d. Tratamiento:**
- Cambios en la alimentación y la forma de vida**
- **Realizar ejercicios la mayoría de los días de la semana.** La actividad física aumenta la actividad muscular de los intestinos.
 - **No ignorar la necesidad de evacuar los intestinos.** Tomarse su tiempo en el baño para permitirse el tiempo suficiente a fin de evacuar los intestinos sin distracciones ni apuros.
 - **Aumentar el consumo de fibras.** Agregar fibras a la alimentación aumenta el peso de las heces y acelera el paso por los intestinos.

Laxantes

- **Osmóticos.** Laxantes osmóticos que ayudan a los líquidos a moverse por el colon. Por ejemplo, hidróxido de magnesio oral, citrato de magnesio, lactulosa, polietilenglicol.
- **Ablandadores de heces.** Los ablandadores de heces como el docusato sódico y el docusato cálcico humectan las heces mediante el agua que extraen de los intestinos.
- **Suplementos de fibras.** Los suplementos de fibras añaden volumen a las heces. Entre estos, se incluyen psilio, poliacarbofilo de calcio y fibra con metilcelulosa.
- **Estimulantes.** Los estimulantes, como Correctol, bisacodilo, Dulcolax y sen senósidos orales, hacen que los intestinos se contraigan.
- **Enemas y supositorios.** El fosfato sódico, los enemas de espuma de jabón o de agua corriente son útiles para ablandar las heces y provocar la evacuación intestinal.
- **Lubricantes.** Los lubricantes como el aceite mineral permiten que las heces transiten por el colon más fácilmente.

Fuente: (MedlinePlus; Mayo Clinic, 2021).

Realizado por: Porras Kateryn, 2021.

ANEXO J: INTERACCIÓN MEDICAMENTO – MEDICAMENTO

Código del paciente	Antidiabético	Otros medicamentos utilizados	Interacciones	Efecto
CS01	Metformina	Enalapril	Sinergismo	Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina.
CS02	Metformina	Nitrofurantofna	No presenta	Ninguno
CS03	Metformina	Enalapril Diclofenaco	Sinergismo	Metformina – Enalapril: Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina.
CS04	Metformina	Enalapril	Sinergismo	Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina.
CS05	Metformina + Glibenclamida	Enalapril	Sinergismo	Metformina + Glibenclamida – Enalapril: Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina.
CS06	Metformina		No presenta	Ninguno
CS07	Metformina	Losartán	No presenta	Ninguno
CS08	Metformina	Enalapril Omeprazol Clotrimazol 1%	Sinergismo	Metformina – Enalapril: Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina.
CS09	Metformina	Enalapril	Sinergismo	Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina.
CS10	Metformina	Losartán Ácido acetilsalicílico	Antagonismo	Metformina – Ácido acetilsalicílico: Disminuye la excreción renal de metformina, incrementado el riesgo de acidosis láctica
CS11	Metformina + Glibenclamida	Losartán	No presenta	Ninguno
CS12	Metformina	Losartán Paracetamol	No presenta	Ninguno
CS13	Metformina	Enalapril Ibuprofeno	Sinergismo Sinergismo	Metformina – Enalapril: Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina. Metformina – Ibuprofeno: Incremento del efecto hipoglucemiante.
CS14	Metformina + Glibenclamida		No presenta	Ninguno
CS15	Metformina + Glibenclamida		No presenta	Ninguno
CS16	Metformina + Glibenclamida	Enalapril Ibuprofeno	Sinergismo Sinergismo	Metformina + Glibenclamida – Enalapril: Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina. Metformina + Glibenclamida – Ibuprofeno: Incremento del efecto hipoglucemiante.

CS17	Metformina		No presenta	Ninguno
CS18	Metformina	Losartán	No presenta	Ninguno
CS19	Metformina + Glibenclamida		No presenta	Ninguno
CS20	Metformina + Glibenclamida	Enalapril Ibuprofeno	Sinergismo Sinergismo	Metformina + Glibenclamida – Enalapril: Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina. Metformina + Glibenclamida – Ibuprofeno: Incremento del efecto hipoglucemiante.
CS21	Metformina	Enalapril	Sinergismo	Mayor riesgo de producirse una hipoglucemia excesiva debido a que los IECA incrementan la sensibilidad a la insulina.
CS22	Metformina		No presenta	Ninguno
CS23	Metformina	Losartán	No presenta	Ninguno
CS24	Metformina	Losartán + Amlodipino Ácido acetilsalicílico	Antagonismo Antagonismo	Metformina – Ácido acetilsalicílico: Disminuye la excreción renal de metformina, incrementado el riesgo de acidosis láctica Losartán - Ácido acetilsalicílico: Disminuye el efecto hipotensor con posible riesgo de fallo renal agudo
CS25	Metformina	Ciprofloxacina	No presenta	Ninguno
CS26	Metformina + Glibenclamida	Gemfibrozilo	No presenta	Ninguno
CS27	Metformina	Losartán Paracetamol	No presenta	Ninguno
CS28	Metformina	Losartán	No presenta	Ninguno
CS29	Metformina		No presenta	Ninguno
CS30	Metformina	Losartán Metronidazol	No presenta	Ninguno

Fuente: (Cuadro Nacional de Medicamentos).

Realizado por: Porras Kateryn, 2021.

ANEXO K: INTERACCIÓN MEDICAMENTO – PLANTA MEDICINAL

Código del paciente	Antidiabético	Otros medicamentos utilizados	Plantas medicinales	Interacciones	Efecto
CS01	Metformina	Enalapril	Llantén	Antagonismo	Llantén - Metformina: Existe riesgo potencial de interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden disminuir la absorción oral de fármacos.
CS02	Metformina	Nitrofurantoína	Orégano	Sinergismo	Orégano - Metformina: El orégano podría reducir los niveles de azúcar en sangre. La ingesta de orégano junto con medicamentos para la diabetes puede hacer que el azúcar en sangre baje demasiado.
CS03	Metformina	Enalapril	Anís	No presenta	Ninguno
CS04	Metformina	Enalapril	Orégano Manzanilla	Sinergismo	Orégano - Metformina: El orégano podría reducir los niveles de azúcar en sangre. La ingesta de orégano junto con medicamentos para la diabetes puede hacer que el azúcar en sangre baje demasiado.
CS05	Metformina + Glibenclamida	Enalapril	Menta	No presenta	Ninguno
CS06	Metformina		Menta Llantén	Antagonismo	Llantén - Metformina: interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden retrasar o disminuir la absorción oral de fármacos.
CS07	Metformina	Losartán		No presenta	Ninguno
CS08	Metformina	Enalapril Omeprazol Clotrimazol 2%	Orégano Manzanilla	Sinergismo	Orégano - Metformina: El orégano podría reducir los niveles de azúcar en sangre. La ingesta de orégano junto con medicamentos para la diabetes puede hacer que el azúcar en sangre baje demasiado.
CS09	Metformina	Enalapril		No presenta	Ninguno
CS10	Metformina	Losartán AAS	Toronjil	No presenta	Ninguno
CS11	Metformina + Glibenclamida	Losartán	Manzanilla Orégano	Sinergismo	Orégano - Metformina: El orégano podría reducir los niveles de azúcar en sangre. La ingesta de orégano junto con medicamentos para la diabetes puede hacer que el azúcar en sangre baje demasiado.
CS12	Metformina	Losartán Paracetamol	Uña de gato Llantén	Antagonismo Sinergismo	Llantén - Metformina: interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden disminuir la absorción oral de fármacos. Uña de gato – Losartán: Potencia el efecto de antihipertensivos produciéndose la disminución excesiva de la presión arterial.
CS13	Metformina	Enalapril Ibuprofeno	Manzanilla	No presenta	Ninguno

CS14	Metformina + Glibenclamida		Toronjil Manzanilla	No presenta	Ninguno
CS15	Metformina + Glibenclamida		Llantén	Antagonismo	Llantén - Metformina: interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden disminuir la absorción oral de fármacos.
CS16	Metformina + Glibenclamida	Enalapril Ibuprofeno	Menta Toronjil	No presenta	Ninguno
CS17	Metformina		Manzanilla Tilo	Antagonismo	Tilo - Metformina: interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden disminuir la absorción oral de fármacos.
CS18	Metformina	Losartán	Llantén Menta	Antagonismo	Llantén - Metformina - Losartán: interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden disminuir la absorción oral de fármacos.
CS19	Metformina + Glibenclamida		Orégano	Sinergismo	Orégano- Metformina + Glibenclamida: El orégano podría reducir los niveles de azúcar en sangre. La ingesta de orégano junto con medicamentos para la diabetes puede hacer que el azúcar en sangre baje demasiado.
CS20	Metformina + Glibenclamida	Enalapril Ibuprofeno		No presenta	Ninguno
CS21	Metformina	Enalapril		No presenta	Ninguno
CS22	Metformina		Manzanilla	No presenta	Ninguno
CS23	Metformina	Losartán		No presenta	Ninguno
CS24	Metformina	Losartán + Amlodipino AAS		No presenta	Ninguno
CS25	Metformina	Ciprofloxacina	Manzanilla	No presenta	Ninguno
CS26	Metformina + Glibenclamida	Gemfibrozilo	Llantén	Antagonismo	Llantén - Metformina + Glibenclamida - Gemfibrozilo: interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden disminuir la absorción oral de fármacos.
CS27	Metformina	Losartán Paracetamol	Manzanilla	No presenta	Ninguno
CS28	Metformina	Losartán	Manzanilla	No presenta	Ninguno
CS29	Metformina		Llantén	Antagonismo	Llantén - Metformina: interacción debido a que los mucílagos que presenta pueden disminuir la absorción oral de fármacos.
CS30	Metformina	Losartán Metronidazol		No presenta	Ninguno

Fuente: (Dolz, 2020).

Realizado por: Porras Kateryn, 2021.

ANEXO L: MODELO DE DOCUMENTO DE PLAN DE ACTUACIÓN

Plan de actuación		Fecha: _____	Hoja: / _____	 programa DADER	
Nº	Objetivos (Descripción)	Fecha (planteamiento)	Prioridad	Conseguido	Fecha
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	
Intervenciones Farmacéuticas					
Descripción y planificación			Objetivo relacionado (Nº)	Fecha: Inicio, control, resultado	

ANEXO M: MATERIAL EDUCATIVO PARA LA EDUCACIÓN SANITARIA: TRÍPTICOS, TARJETAS EXPLICATIVAS Y DIAPOSITIVAS

BENEFICIOS

- Prevenir complicaciones propias de la enfermedad y conocer la importancia de los medicamentos, ejercicio, alimentación saludable, entre otros.
- Assumir la responsabilidad junto con el farmacéutico por el efecto deseado del medicamento prescrito por el médico, mejorando la calidad de vida en salud.



El desarrollo de este programa permite a través del Método Dáder evaluar, monitorizar y registrar los efectos de la farmacoterapia que usa cada paciente realizado en las siguientes etapas:

```

graph TD
    A[Oferta de servicio] --> B[Entrevista farmacéutica - primera entrevista]
    B --> C[Estado de situación]
    C --> D[Fase de estudio]
    D --> E[Fase de evaluación]
    E --> F[Fase de intervención - Plan de actuación]
    F --> G[Entrevistas sucesivas - Resultado de la intervención]
            
```

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Es un servicio en el cual el profesional farmacéutico se encarga de evaluar la terapia farmacológica del paciente, es decir las necesidades relacionadas con los medicamentos.



PROBLEMAS RELACIONADOS CON LOS MEDICAMENTOS

Son aquellos casos que en el proceso de uso de medicamentos ocasionan o pueden propiciar el surgimiento de un resultado negativo asociado a la medicación



Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Facultad de Ciencias Bioquímica y Farmacia

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2



DIABETES



La diabetes es un ejemplo de enfermedad con la cual, al darle al paciente las herramientas, puede manejarse muy bien.

FACTORES DE RIESGO DE LA DIABETES TIPO 2



ANTECEDENTES HEREDITA FAMILIARES
Principalmente padres, abuelos, y hermanos que tengan o hayan tenido diabetes.



SOBREPESO Y OBESIDAD
Tener un IMC mayor a 25kg/m²



SEDENTARISMO
Bajo nivel de actividad física predispone a desarrollar diabetes



CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL
Es un indicador de grasa e nivel de lípidos vitales. Lo cual puede producir daños en el metabolismo



ALIMENTACIÓN
Una alimentación no saludable además de que nos puede llevar a sobrepeso u obesidad, aumenta el riesgo de desarrollar diabetes.

Controlar la diabetes no es una ciencia, es un arte.

TIPOS DE DIABETES

DIABETES TIPO 1

El cuerpo no produce insulina. Se presenta en niños y adultos jóvenes. Siempre tiene que inyectarse insulina.



DIABETES TIPO 2

Se produce insuficiente insulina o no se utiliza con eficacia. Hipoglucemiantes orales solo o en combinación e insulina



DIABETES GESTACIONAL

Nivel alto de glucosa en sangre durante el embarazo. Normalmente desaparece después.



DIABETES

La diabetes es una enfermedad crónica que al no ser controlada causa hiperglucemia es decir aumento del azúcar en la sangre.



SIGNOS Y SÍNTOMAS



CONTROL DE LA DIABETES

CONOZCA LOS VALORES CLAVE

Hemoglobina glicosilada



Por debajo de 7.0%

Glucosa basal



De 80 a 130 mg/dL

PREVENCIÓN

Sigue un plan de alimentación saludable



Toma tus medicamentos



Realiza ejercicio



Visita a tu dentista mínimo dos veces al año



Revisa tus pies todos los días



Acude al oftalmólogo mínimo una vez al año



Evita fumar



Mide tu nivel de glucosa en sangre



Para vivir más y mejor

COMPLICACIONES

Encefalopatía



Retinopatía diabética



Enfermedad periodontal



Cardiopatía diabética



Nefropatía diabética

TRATAMIENTO

Por otro lado para revertir los defectos fisiopatológicos que se presentan se requieren de medicamentos antidiabéticos para lograr un control glucémico duradero.



Las modificaciones en la alimentación favorecen la disminución del peso y el control glucémico además la realización de actividad física posee ventajas fisiológicas inmediatas al mantener la acción de la insulina y disminuye el colesterol.

Colesterol total



Debajo de 200 mg/dL

Triglicéridos



Debajo de 150 mg/dL

Glucosa postprandial



Debajo de 180 mg/dL

Presión arterial



Debajo de 130/80 mmHg

MÉTODO DEL PLATO

Es una herramienta que ayuda a crear platos saludables de una manera sencilla, mostrando visualmente la estructura que debería tener una comida equilibrada. Este sistema facilita el control del tamaño de las raciones, entre ellos los hidratos de carbono, el macro nutriente con más impacto sobre la glucosa en sangre.

EL PLATO IDEAL

VERDURAS

Aportan pocas calorías, son ricas en agua, antioxidantes, fibras y minerales. Condimentar con aceite de oliva.



frutas

3 piezas por día



Ejercicio

30 minutos diarios mínimo.



Legumbres y cereales

Aportan carbohidratos, proteínas, vitaminas, minerales y fibras.



Agua

Se estiman dos litros por día, pero depende de cada persona

Proteínas

Esencial para el crecimiento, como para la reparación de células y tejidos



frutos secos

un puñado por día



Lácteos

Descremados

Huevos

4 por semana



CONSEJOS PARA MANTENER UN BUEN CUMPLIMIENTO AL TOMAR LA MEDICACIÓN



Prepara los medicamentos que vas a tomar. **USA UN PASTILLERO.**

Te recordará visualmente que tienes que tomar la medicación y en caso de duda puedes consultar si la has tomado.



Aprovecha la tecnología.

UTILIZA ALARMAS, mensajes y aplicaciones que te ayuden a recordar los tomas.



Tomar los medicamentos coincidiendo con alguna actividad rutinaria y diaria.

TOMA LA MEDICACIÓN A LA MISMA HORA, asociada a una actividad diaria regular para no olvidarla. Por ejemplo, en alguna comida o casa al entrar en casa, al acostarte...



Conservar siempre la medicación en el mismo sitio.

Si tienes la medicación en un lugar accesible, será más fácil acordarte de tomarla.



Dejéle ayudar por alguien cercano.

Te pueden recordar cuando tienes que tomar tu medicación.



Planifica tu tratamiento.

Si tomas muchos medicamentos, puedes elaborar una lista o planificar con el orden, los horarios y las cantidades que debes tomar. Puedes ponerla en algún sitio visible, como la nevera.

DIABETES



ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Claves de éxito para el tratamiento adecuado



Alimentación saludable

La diabetes requiere un adecuado control para evitar complicaciones y conseguir retrasar sus consecuencias en el organismo. Una manera de lograrlo es gracias a nuestra dieta ya que, en diabetes no tiene prohibido ningún alimento, sólo debe moderar el consumo de aquellos alimentos que elevan la glucosa (trascamente e incrementar aquellos que ayudan a reducirlo) la glucosa.

<p>Consume los carbohidratos refinados por los integrales. Su consumo en fibra disminuye la velocidad de absorción de los hidratos de carbono, reduciendo el índice glucémico y evitando el picaje.</p>	<p>Evita los hidratos de carbono refinados y los azúcares. Su consumo en fibra dificulta el proceso digestivo reduciendo el picaje de glucosa en sangre.</p>
<p>Evita el consumo de bebidas y frutas azucaradas y con azúcar añadido. Su consumo en fibra dificulta el proceso digestivo reduciendo el picaje de glucosa en sangre.</p>	<p>Consume alimentos ricos en fibra de cereales con fibra soluble como avena y fibra. Los cereales, al igual que la fibra, disminuyen el proceso de absorción de los hidratos de carbono.</p>
<p>Evita los alimentos azucarados y con azúcar añadido. Su consumo en fibra dificulta el proceso digestivo reduciendo el picaje de glucosa en sangre.</p>	<p>Consume los carbohidratos de absorción lenta. Tienen un índice glucémico más bajo que los carbohidratos de absorción rápida.</p>
<p>Consume alimentos ricos en fibra de cereales con fibra soluble como avena y fibra. Los cereales, al igual que la fibra, disminuyen el proceso de absorción de los hidratos de carbono.</p>	<p>Evita los alimentos azucarados y con azúcar añadido. Su consumo en fibra dificulta el proceso digestivo reduciendo el picaje de glucosa en sangre.</p>

EJERCICIO AERÓBICO
Hazlo durante la semana.
Corta: 30 minutos, 3 veces a la semana.
Larga: 150 minutos, 5 veces a la semana.

EJERCICIO ANAERÓBICO
Realízalo al menos 2 veces a la semana.
Corta: 10 minutos, 2 veces a la semana.
Larga: 20 minutos, 2 veces a la semana.

Ejercicio

SE COMPONE DE:

- Cardio-resistencia
- Fuerza
- Flexibilidad
- Equilibrio
- Coordinación
- Agilidad
- Velocidad
- Resistencia

RECOMENDACIONES

- Realizar ejercicio físico regular.
- Evitar el consumo de alcohol y tabaco.
- Evitar el consumo de alimentos azucarados.
- Evitar el consumo de alimentos con alto índice glucémico.
- Evitar el consumo de alimentos con alto contenido en grasas saturadas.

PELUSA TU GLUCOSA!
¿Qué es la glucemia? Es el nivel de azúcar en la sangre.
¿Por qué es importante? Porque ayuda a controlar la diabetes.
¿Cómo se mide? Con un glucómetro.
¿Qué valores son normales? Entre 70 y 100 mg/dL en ayunas.

BENEFICIOS
Ayuda a controlar la diabetes.
Previene complicaciones.
Mejora la calidad de vida.
Ayuda a perder peso.
Mejora el estado de ánimo.

LA OMS recomienda:
150 minutos de ejercicio físico moderado a vigoroso por semana.
7 días a la semana.
10 minutos de ejercicio físico moderado a vigoroso por día.

Consejos para el cuidado del pie diabético

<p>PREVENIR LAS UNGÜES EN LOS PIES. Evitar el uso de ungües en los pies. Evitar el uso de ungües en los pies.</p>	<p>NO CAMINAR DESCALZO. Evitar caminar descalzo. Evitar caminar descalzo.</p>
<p>LAVAR LOS PIES TODOS LOS DÍAS. Lavar los pies con agua tibia y jabón suave. Secar los pies con una toalla limpia.</p>	<p>USAR CALZADO COMODO Y ADECUADO. Evitar usar zapatos estrechos. Evitar usar zapatos con tacones altos.</p>
<p>EVITAR TOCAR O CAMBIAR EL COLOR DE LA PIEL. Evitar tocar o cambiar el color de la piel. Evitar tocar o cambiar el color de la piel.</p>	<p>USAR CALZADO COMODO Y ADECUADO. Evitar usar zapatos estrechos. Evitar usar zapatos con tacones altos.</p>
<p>REVISAR LAS UNGÜES. Revisar las uñas con cuidado. Cortar las uñas con cuidado.</p>	<p>USAR CALZADO COMODO Y ADECUADO. Evitar usar zapatos estrechos. Evitar usar zapatos con tacones altos.</p>

Medicamentos

Los medicamentos para la diabetes Tipo 2 ayudan a bajar los niveles de glucosa al rango normal necesario para una función óptima.

Antidiabéticos Orais, Inyectivos, Análogos de GLP-1, Insulina y otros.

Adherencia a la terapia farmacológica

La eficacia de los medicamentos para la diabetes depende de que se tomen de forma adecuada.

- Sigue las pautas indicaciones de tus profesionales sanitarios.
- No dejes de tomar la medicación y no modifiques las dosis a menos que tu médico así te lo indique.
- Consulta con tu médico si tienes dudas sobre cómo seguir sus pautas.

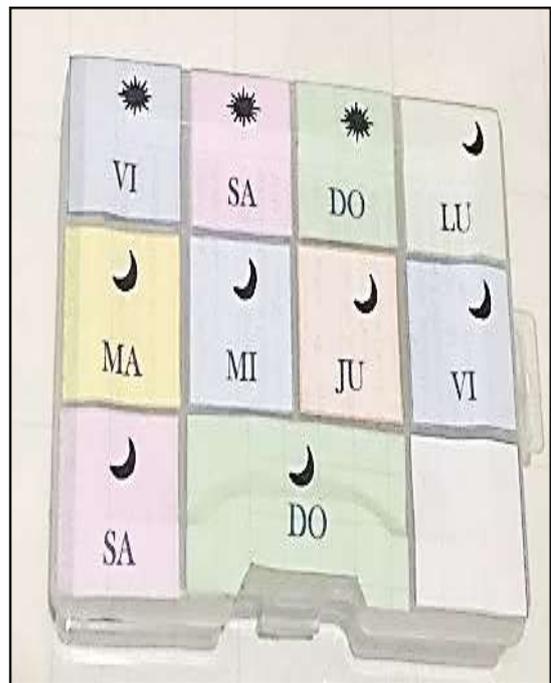
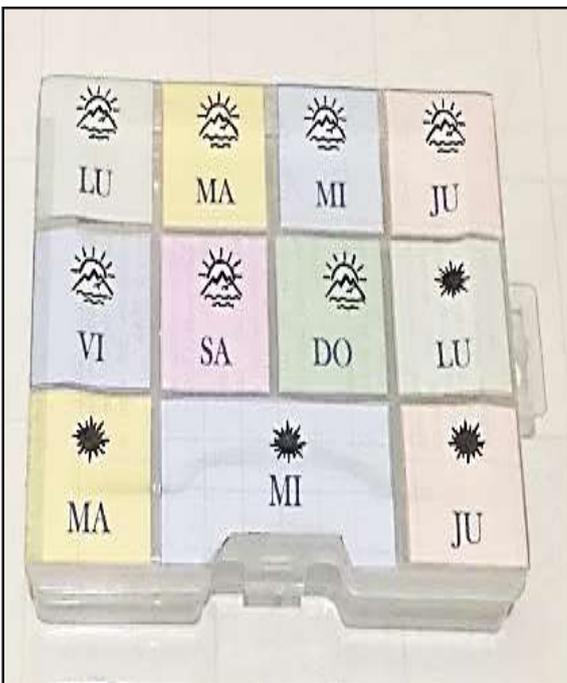
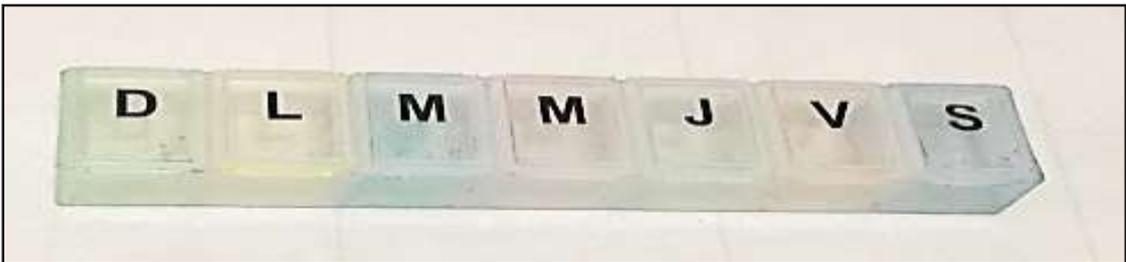
CONTROL DE LA GLUCEMIA Y REVISIONES PERIÓDICAS

- Es importante que acudas al médico regularmente para evaluar tus niveles de hemoglobina glicosilada.
- Asimismo, recuerda que tal vez debes realizar visitas periódicas a otros profesionales, como el odontólogo, el podólogo o el oftalmólogo, para prevenir y abordar posibles complicaciones derivadas de la diabetes.

ANEXO O: CAJAS ORGANIZADORAS DE MEDICAMENTOS ENTREGADAS



ANEXO P: PASTILLEROS SEMANALES ENTREGADOS



ANEXO Q: FOTOGRAFÍAS TOMADAS EN EL TRANCURSO DEL SFT



Fotografía 1: Medición de glucosa basal con el glucómetro



Fotografía 2: Cuestionario de Morisky-Green aplicado antes del SFT



Fotografía 3: Revisión de historias clínicas



Fotografía 4: Área de estadística del CS de Saquisilí



Fotografía 5: Cuestionario de Morisky-Green aplicado después del SFT



Fotografía 6: Educación sanitaria mediante trípticos y tarjetas explicativas



Fotografía 7: Explicación para el uso de pastilleros



Fotografía 8: Explicación para el uso de caja organizadora



Fotografía 9: Educación sanitaria mediante la plataforma Zoom



Fotografía 10: Pastilleros, cajas organizadoras, trípticos y tarjetas explicativas entregados

ANEXO R: AUTORIZACIÓN DEL DESARROLLO DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN EL CENTRO DE SALUD TIPO C DE SAQUISILÍ

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Dirección Distrital 05D04 Pujilí - Saquisilí

Oficio Nro. MSP-CZ3-DDS05D04-2021-0104-O

Pujilí, 31 de marzo de 2021

Asunto: RESPUESTA A LA PETICIÓN DE LA DRA. JANNETH GALLEGOS: Solicita autorice a la señorita Kateryn Paola Parras Erazo de la carrera de Bioquímica y farmacia, para el desarrollo de su Proyecto adjunto.

De mi consideración:

En referencia al oficio N.-098-CBQF-FC201 de fecha 04 de enero del 2021, suscrito por la Dra. Janneth Gallegos Núñez Directora de Bioquímica y Farmacia de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, carrera de Bioquímica y Farmacia, en la cual solicita y pone en conocimiento la respectiva autorización para que la señorita estudiante Kateryn Paola Parras Erazo de la carrera antes indicada pueda hacer una información para el desarrollo de su proyecto denominado SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ATENDIDOS EN CONSULTA EXTERNA DEL CENTRO DE SALUD TIPO C SAQUISILÍ PROVINCIA DE COTOPAXI con la finalidad de que los pacientes mejoren su calidad de vida usando racionalmente los medicamentos; adicional por lo que solicito que a la estudiante se le preste todas las facilidades para que pueda realizar su trabajo de titulación ya que es requisito para poder graduarse; en este sentido cumpla en informar:

Que, la Constitución de la República del Ecuador en su Sección quinta habla de la Educación específicamente en su art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Que el Art. 27 del mismo cuerpo.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física. La iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional.

Que, la Constitución de la República del Ecuador en su artículo 66.- indica: Se reconoce y garantizará a las personas: en su literal (...) 19. El derecho a la protección de datos de carácter personal, que incluye el acceso y la decisión sobre información y datos de este carácter, así como su correspondiente protección. La recolección, archivo, procesamiento, distribución o difusión de estos datos o información requerirán la autorización del titular o el mandato de la Ley (...)

Que, el art. 362.- (...) Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes (...)

Que, la Ley Orgánica del Servicio Público prescribe: en su Art. 22.- Deberes de las o los servidores públicos.- Son deberes de las y los servidores públicos: (...) Custodiar y cuidar la documentación e información que, por razón de su empleo, cargo o comisión tenga bajo su responsabilidad e impedir o evitar su uso indebido, sustracción, ocultamiento o inutilización"

Que, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública ordena: "Art. 5.- Información Pública.- Se considera información pública, todo documento en cualquier formato, que se encuentre en poder de las instituciones públicas y de las personas jurídicas a las que se refiere esta Ley, contenidos, creados u obtenidos por ellas, que se encuentren bajo su responsabilidad o se hayan producido con recursos del Estado.

Que el art. 6.- Información Confidencial.- Se considera información confidencial aquella información pública personal, que no está sujeta al principio de publicidad y comprende aquella derivada de sus derechos personalísimos y fundamentales, especialmente aquellos señalados en los artículos 23 y 24 de la Constitución

Dirección: Calle Innabura 256 y 24 de Mayo (Esq) / Saquisilí - Ecuador
Teléfono: 593-3-2721-814 - www.salud.gob.ec





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: 06 / 05 / 2022

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: <i>KATERYN PAOLA PORRAS ERAZO</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>




0854-DBRA-UTP-2022