

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

PREVALENCIA DE RESULTADOS NEGATIVOS  
ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN EN  
PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 DEL  
CENTRO DE SALUD  
LA ESPERANZA  
TACNA- 2021

**TESIS**

Presentada por:

Bach. Beatriz Elena Quispe Choque

Para optar el Título Profesional de:

**QUÍMICO FARMACÉUTICO**

**TACNA – PERÚ**

2023

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica**

**PREVALENCIA DE RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS  
A LA MEDICACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 DEL CENTRO DE SALUD  
LA ESPERANZA TACNA - 2021**

**TESIS**

Presentada por:

**BACH. BEATRIZ ELENA QUISPE CHOQUE**

Para optar el Título Profesional de:

**QUÍMICO FARMACÉUTICO**

Aprobado por: UNANIMIDAD ante el siguiente jurado



Mgr. Juan Carlos Efrain Cervantes Zegarra  
**Presidente**



MSc. Yemile del Carmen Berrios Espejo  
**Miembro**



Mgr. Orlando Agustín Rivera Benavente  
**Miembro**



Dr. Juan José Evaristo Changllo Roas  
**Asesor**

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **JUAN JOSE EVARISTO CHANGLLIO ROAS** en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° **10789-2021-FACS-UNJBG** de la tesis de investigación titulado: **PREVALENCIA DE RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA TACNA - 2021.**

Presentado por la Bachiller **BEATRIZ ELENA QUISPE CHOQUE** para optar el título **QUÍMICO FARMACÉUTICO**. Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual **TURNITIN** cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es **10%**. Por lo que **CERTIFICO LA SIMILARIDAD** de la tesis está de acuerdo al nivel **PERMITIDO**, para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio Institucional**.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del título.



*Changllio*

JUAN JOSE EVARISTO CHANGLLIO ROAS  
DNI: 00492845



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a Dios, por haberme guiado en el proceso de mi vida, darme fortaleza y razonamiento ante las adversidades al no permitirme caer.

A mis queridos padres Nicolás Quispe Nina y Elena Choque Chambilla por su amor incondicional, su ayuda todos estos años y permitir que llegue hasta aquí.

En memoria de Chinina, quien me brindó buenos momentos y me acompañó por 7 años de mi vida, por ser el impulso para lograr mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Dr. Juan José Evaristo Changllo Roas, quién me transmitió sus conocimientos y experiencias, así mismo aclaro mis dudas cuando lo necesite. A los pacientes y al personal del Centro de Salud La Esperanza por su amable colaboración en la obtención de datos; a mi madre por su comprensión y apoyo constante, a Blanca quien me acompañó en todo el proceso y a las personas que de alguna forma me ayudaron cuando lo requerí.

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	.xi
RESUMEN.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. Descripción del problema .....	4
1.2. Formulación del principal.....	9
1.2.1. Problema principal.....	9
1.2.2. Problemas secundarios .....	9
1.3. Justificación e importancia de la investigación.....	9
1.4. Alcances y limitaciones .....	11
1.4.1. Alcances .....	11
1.4.2. Limitaciones.....	11
1.5. Objetivo.....	12

1.5.1. Objetivo general .....	12
1.5.2. Objetivos específicos.....	12
1.6. Hipótesis .....	13
1.7. Determinación de variables.....	13
1.7.1. Tipos de variables .....	13
1.7.2. Operacionalización de las variables .....	16
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1. Antecedentes de la investigación.....	20
2.2. Bases teóricas .....	33
2.3. Definición de términos.....	79
CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO .....	82
3.1. Tipo, diseño y nivel de la investigación .....	82
3.1.1. Tipo de investigación .....	82
3.2. Población y muestra .....	83
3.2.1. Población.....	83
3.2.2. Muestra.....	83
3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de información .....	84
3.3.1. Técnicas para la recolección de datos.....	84
3.3.2. Materiales .....	85
3.3.3. Instrumentos.....	85
3.4. Análisis de datos .....	86

CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	87
4.1. Variable 1: Características sociodemográficas .....	87
4.2. Variable 2: Tipos de tratamiento utilizado por los pacientes con .....	
Diabetes Mellitus tipo 2 .....	99
4.3. Variable 3: Resultados negativos asociados a la medicación.....	111
DISCUSIÓN.....	124
CONCLUSIONES .....	137
RECOMENDACIONES.....	140
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	142
ANEXOS.....	156

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Factores que contribuyen sobre la tasa de prevalencia.....	78
TABLA 2. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según género.....	87
TABLA 3. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según edad.....	89
TABLA 4. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según índice de masa corporal.....	91
TABLA 5. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según grado de instrucción. ....	93
TABLA 6. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según ocupación laboral.....	95
TABLA 7. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según antecedentes familiares.....	97
TABLA 8. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según el tipo de terapia.....	99
TABLA 9. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según los números medicamentos usados. ....	101

TABLA 10. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos.....	103
TABLA 11. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos para enfermedades concomitantes.....	105
TABLA 12. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus interacciones. ....	108
TABLA 13. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según problemas relacionados con medicamentos.....	111
TABLA 14. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según promedio de problemas relacionados con medicamentos.....	113
TABLA 15. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según el promedio la clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación.....	116
TABLA 16. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según resultados negativos asociados a la medicación.....	118
TABLA 17. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según promedio de resultados negativos asociados a la medicación. ....	120
TABLA 18. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación...	122

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. Esquema simplificado para la fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2.....	38
GRÁFICO 2. Esquema simplificado de las siete etapas del Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico. ....	70
GRÁFICO 3. Esquema simplificado del proceso de identificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación. ....	75
GRÁFICO 4. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según género.....	88
GRÁFICO 5. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según edad.....	90
GRÁFICO 6. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según IMC. ....	92
GRÁFICO 7. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según grado de instrucción. ....	94
GRÁFICO 8. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según ocupación laboral.....	96
GRÁFICO 9. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según antecedentes familiares. ....	98

GRÁFICO 10. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según tipo de terapia. ....	100
GRÁFICO 11. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según los números de medicamentos usados.....	102
GRÁFICO 12. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos. ....	104
GRÁFICO 13. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos. ....	107
GRÁFICO 14. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus interacciones. ....	110
GRÁFICO 15. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según problemas relacionados con medicamentos.....	112
GRÁFICO 16. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según promedio de problemas relacionados con medicamentos. ...	115
GRÁFICO 17. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según el promedio la clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación.....	117
GRÁFICO 18. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según resultados negativos asociados a la medicación. ....	119
GRÁFICO 19. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según resultados negativos asociados a la medicación. ....	121

GRÁFICO 20. Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2,  
según resultados negativos asociados a la medicación. .... 123

## RESUMEN

La presente investigación, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación (RNM) en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) que fueron atendidos en el Centro de Salud La Esperanza, Tacna – 2021. El estudio fue prospectivo, observacional y epidemiológico - longitudinal. Se utilizó el Método Dáder en 48 pacientes. Se realizó entrevistas, revisión de historias clínicas y ficha farmacoterapéutica. Resultados: Se identificaron 80 RNM de ineffectividad cuantitativa (35,00 %) e inseguridad no cuantitativa (20,00 %), ocasionados por 98 problemas relacionados con medicamentos (PRM), como probabilidad de efectos adversos (20,41 %) e interacciones (17,35 %). En cuanto a características sociodemográficas, en género femenino (54,17 %); adultos mayores (60,42 %), grado de instrucción en nivel secundario (58,33 %), ocupación ama de casa (31,25 %) y comerciantes (25,00 %), con antecedentes familiares (54,17 %) y obesidad grado I (33,33 %). Los RNM correspondieron a los siguientes medicamentos Metformina (34,78 %), Metformina + Glibenclamida (28,28 %), Metformina + Insulina NPH (21,74 %); presentaron politerapia (70,83 %), la prevalencia de RNM fue en toda la población.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus 2, Resultados negativos asociados a la medicación, Método Dáder, Problemas relacionados con medicamentos.

## **ABSTRACT**

The objective of the present study was to determine the prevalence of negative results associated with medication (RNM) in patients with type 2 Diabetes Mellitus (DM2) who were treated at the La Esperanza Health Center, Tacna - 2021. The study was prospective, observational and epidemiological - longitudinal. The Dáder method was used in 48 patients. Interviews, review of clinical histories and pharmacotherapeutic records were conducted. Results: 80 RNM were identified as quantitative ineffectiveness (35,00 %) and non - quantitative insecurity (20,00 %), caused by 98 medication -related problems (PRM) such as probability of adverse effects (20,41 %) and interactions (17,35 %). In terms of sociodemographic characteristics, female gender (54,17 %); older adults (60,42 %), high school education (58,33 %), housewife occupation (31,25 %) and shopkeepers (25,00 %), with family history (54,17 %) and obesity grade I (33,33 %). The RNM corresponded to the following drugs Metformin (34,78 %), Metformin + Glibenclamide (28,28 %), Metformin + NPH insulin (21,74 %); they presented polytherapy (70,83 %), the prevalence of RNM was in the whole population.

**Keywords:** Diabetes Mellitus 2, Negative results associated with medication, Dáder Method, Medication - related problems.

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad que se presenta para toda la vida, la cual aumenta los niveles de glucosa en la sangre, siendo las personas mayores de 40 años las que tienen mayor riesgo de sufrir sobrepeso y presentar DM2<sup>1</sup>, si se diagnostica a tiempo se puede controlar y evitar complicaciones.

En el mundo, se registró más de 420 millones de individuos con DM en el año 2021, se estima que esta cantidad se incremente a 578 millones para el 2030<sup>2</sup>; América Latina en el año 2019 fue la sexta causa de muerte con un aproximado de 244,084 muertes causadas por la DM<sup>3</sup>. En el Perú, un porcentaje del 39,9 % de la población mayores de 15 años tienen por lo menos una comorbilidad o algún factor de riesgo para su salud, entre estos la obesidad y DM<sup>4</sup>.

En el departamento de Tacna entre los años 2019 y 2020 se reportaron nuevos casos de DM, 1020 y 1104 respectivamente; de los cuales 39,8 % fueron en adultos y 21,6 % en adultos mayores<sup>5</sup>.

El uso de medicamentos previene y controla enfermedades, salva vidas; no obstante, las consecuencias del uso inadecuado lo convierten en un problema de salud pública, por lo que se debe prestar atención a su uso al evaluar el riesgo- beneficio para el paciente mediante el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) en los tratamientos.

El seguimiento farmacoterapéutico es una de las acciones fundamentales al hacer atención farmacéutica que se desarrolla en el mundo e incluye: detectar, prevenir, resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM) y resultados negativos relacionados a la medicación (RNM). El Químico Farmacéutico es el profesional médico experto en medicamentos que busca conseguir el uso racional de estos; así también, los PRM son aquellas situaciones que presumen para el individuo medicado un mayor riesgo de sufrir RNM<sup>6</sup>. El SFT involucra compromiso, el cual debe darse de forma continua, sistémica, documentándose en coordinación con el paciente tratado y los profesionales de salud responsables, afín de lograr resultados precisos que den mejora a la calidad de vida del paciente.

Por lo anteriormente mencionado, el objetivo del estudio es estimar la prevalencia de los RNM en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del

Centro de Salud La Esperanza del distrito Alto de la Alianza, en el período 2021; identificando la necesidad, efectividad y seguridad de medicamentos usados en el tratamiento para la DM y sus enfermedades concomitantes. Se utilizó la metodología Dáder para SFT de una población de 48 pacientes con DM2 con lo que se contribuye en la mejora de la calidad de vida y optimización del tratamiento de los pacientes. En el capítulo I se define el planteamiento del problema, justificación e importancia de la investigación, conocemos objetivos y la determinación de variables; continuando el capítulo II, se establece los antecedentes nacionales e internacionales, se incluyen bases teóricas relacionadas con la Diabetes Mellitus, atención farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico; en el capítulo III se da a conocer el marco metodológico, tipo, diseño y nivel de la investigación, a su vez establecer la población, técnicas e instrumentos de recolección, procedimiento y análisis de datos; por último en el capítulo IV se presenta resultados, interpretación, discusión, conclusiones y recomendaciones del trabajo.

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción del problema**

Un mal manejo de la farmacoterapia en la Diabetes Mellitus tipo 2 aumenta las opciones de padecer complicaciones y desmejora la calidad de vida. Entre las principales complicaciones se encuentran: la insuficiencia renal, derrames cerebrales, ceguera, ataques cardíacos y pérdida de miembros inferiores. En consecuencia, las personas diabéticas con escaso control glucémico tienen mayores probabilidades de presentar enfermedades cardiovasculares y Tuberculosis<sup>3</sup>.

A nivel mundial, uno de cada dos adultos que padecen Diabetes de tipo 2 no han sido diagnosticados, así mismo estas personas suman más de 420 millones y se estima que esta cifra aumentará a 578 millones para el 2030. Desde el descubrimiento de la Insulina han pasado 100 años y de las personas diabéticas de tipo 2 la mitad que lo necesita no lo consumen<sup>2</sup>.

En el año 2019, en Latinoamérica, la DM2 fue la sexta causa más importante de muerte con un promedio de 244,084 casos, siendo la segunda causa importante de pérdida de años de vida saludable (AVAD), esto manifiesta las complicaciones que padecen los pacientes diabéticos a lo largo de sus vidas<sup>3</sup>.

En nuestro país un 39,9 % de la población manifiestan por lo menos un factor de riesgo o comorbilidad siendo mayores de 15 años en su mayoría; presentando: Diabetes Mellitus, obesidad o Hipertensión Arterial, datos pertenecientes a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) del 2020<sup>7</sup>. En el mismo año, la Diabetes Mellitus afectó a las mujeres en un 4,8 % y a los hombres en un 4,1 %. De las personas diagnosticadas con Diabetes Mellitus cabe mencionar que en los últimos 12 meses recibieron tratamiento médico un 69,7 % <sup>4</sup>.

En Tacna, los casos de Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial están afectando a más del 20 % de la población, debido a los factores de riesgos como la ingesta de alcohol, tabaco, alimentación inadecuada y la insuficiente actividad física, informó la Dirección Regional de Salud de Tacna (Diresa) en el 2019 <sup>8</sup>.

En los años 2019 y 2020 en la región de Tacna reportó nuevos casos de DM siendo las cifras 1020 y 1104 respectivamente, de los cuales fueron adultos un 39,8 % y en adultos mayores un 21,6 %, siendo la edad uno de los factores de riesgo más importantes para padecer Diabetes Mellitus. Por la emergencia sanitaria por la COVID-19, la DM se ha convertido en un factor de alto riesgo de mortalidad en Tacna, dándose 686 casos confirmados de personas con diagnósticos que contrajeron Coronavirus, confirmándose 121 personas fallecidas. En el contexto de la pandemia, la autoridad regional del sector salud ha brindado atenciones por telemonitoreo de seguimiento y por teleconsulta a pacientes con diagnóstico de DM siendo 5311 y 130 atenciones respectivamente, además de la atención presencial dependiendo del caso, promovieron una atención integral en los establecimientos de salud de la región<sup>5</sup>.

El Seguimiento Farmacoterapéutico es un servicio desarrollado por el Químico Farmacéutico, haciéndose responsable de las necesidades de los pacientes relacionado de los tratamientos farmacológicos mediante la detección, prevención y búsqueda de solución a los PRM, visto como resultados adversos producto de la medicación que conducen a resultados negativos relacionados al

medicamento; durante la ejecución de éste, el Farmacéutico debe cumplir mecanismos para facilitar el proceso.

Hacer uso del Método Dáder en la realización de un seguimiento farmacoterapéutico daría bienestar en la vida de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, así mismo mejoraría las enfermedades concomitantes consecuentes; por eso es necesario contar con la presencia del Químico Farmacéutico, el cual guiaría con una administración adecuada de los medicamentos <sup>9</sup>.

La persona con diabético tipo 2 tiene muchas comorbilidades, las cuales pueden ser consecuencia de una utilización de múltiples fármacos que puede desencadenar problemas relacionados al medicamento y estas a su vez causar reacciones negativas asociados a ellos.

Los PRM son situaciones durante el uso de medicamentos que pueden causar resultados adversos relacionados con los medicamentos teniendo como elementos principales la administración errónea del medicamento, incumplimiento, interacciones farmacológicas, probabilidad de efectos adversos

entre otros. En ese sentido, la existencia de más de un PRM puede considerarse como factor de riesgo para la aparición de RNM<sup>6</sup>. Estos RNM son resultados que no se adecuan a los objetivos del tratamiento farmacoterapéutico, contradiciendo la óptima salud del paciente relacionado a la falta o uso de medicamentos; las principales causas son falta de seguimiento a terapia farmacológica, dosis elevada de los medicamentos con estrecho rango terapéutico, automedicación inadecuada, interacción, entre otras. Estas son clasificadas por el tercer consenso de Granada, clasificándolas como necesidad, efectividad y seguridad.

La identificación de PRM y RNM es de importancia, ya que permitirá a los químicos farmacéuticos implementar estrategias para detectar los PRM y prevenir RNM, dando mayor seguridad al utilizar medicamentos mejorando en el paciente su calidad de vida.

Tomando en cuenta lo expuesto, la finalidad de este estudio tiene como meta buscar la prevalencia de resultados negativos asociados al medicamento en los pacientes con DM 2 del Centro de Salud la Esperanza de la ciudad de Tacna 2021, a su vez servir de base de datos para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuál es la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021?

### **1.2.2. Problemas secundarios**

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben tratamiento en el Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021?
- ¿Cuáles son los tipos de medicamentos que reciben los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021?
- ¿Cuáles son los resultados negativos asociados a la medicación según sus dimensiones de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021?

## **1.3. Justificación e importancia de la investigación**

A nivel mundial de todas las enfermedades crónicas no transmisibles, la DM2 es catalogada una de los mayores problemas

de salud pública. Al no haber un diagnóstico temprano conlleva al inicio tardío del tratamiento, graves complicaciones asociadas a ésta y la complejidad del manejo del paciente en su calidad de vida<sup>10</sup>.

Así también, contribuir con los herramientas y conocimientos para detectar RNM en pacientes diabéticos con y sin otras enfermedades que ingresan al centro de salud; siendo uno de los pilares principales para el cuidado del paciente los medicamentos que son administrados, lo que causa mayor probabilidad de presencia de PRM; entre éstos, los fallos terapéuticos, interacciones y reacciones adversas medicamentosas, todo esto con el manejo del Químico Farmacéutico para que así el paciente conozca más sobre el papel en el plano hospitalario, ofreciendo educación, seguridad y confianza.

Lo investigado en este trabajo es significativo ya que ayudará a conocer la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación en los pacientes con DM2 del centro de salud La Esperanza, ya que en estos tiempos de pandemia muchas de estas personas no llegaron a recibir su medicamento y por ello ser altamente vulnerables a complicaciones en la enfermedad.

Con los resultados se busca aportar al ámbito de la investigación, sobre RNM en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

#### **1.4. Alcances y limitaciones**

##### **1.4.1. Alcances**

El actual estudio tiene de propósito contribuir al conocimiento de la prevalencia de RNM en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que pertenecen al centro de salud La Esperanza.

##### **1.4.2. Limitaciones**

Entre las limitaciones más significativa fue la falta de aceptación al SFT en los pacientes diabéticos, una escasez de información en las historias clínicas al momento de tomar datos, el sesgo de olvido considerando que el paciente no puede recordar ciertas actividades pasadas y cuyas respuestas no representen la realidad o la verdad.

Sin embargo, habiendo identificado previamente los tipos de sesgos presentes en base al diseño del estudio, se

disminuirán en primer lugar sensibilizando a los pacientes, revisando minuciosamente la información de las historias clínicas y estructurando las preguntas para que el entrevistado no tenga dificultades para responder. Tomando en cuenta las limitaciones anteriores se disminuyeron los efectos no deseados que interfirieron en la ejecución de este estudio.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben tratamiento en el Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021.
- Describir los tipos de medicamentos que reciben los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021.

- Identificar los resultados negativos asociados a la medicación según sus dimensiones de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021.

## **1.6. Hipótesis**

No aplica

## **1.7. Determinación de variables**

### **1.7.1. Tipos de Variables**

#### **Variable 1**

#### **Características Sociodemográficas**

Nos referimos a aquellos aspectos de la de vida, de los cuales se tenga antecedentes de quien es la persona y la condición en la que vive actualmente.

#### **Dimensiones**

- Edad
- Género
- Índice de Masa Corporal (Peso y Talla)
- Ocupación laboral
- Antecedentes familiares

- Nivel de instrucción

## **Variable 2**

### **Tratamiento utilizado por los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2**

De uno a más medicamentos utilizados para la mejora en la glicemia y así poder controlar la DM2.

#### **Dimensiones**

- Tipos de terapia
- Medicamentos

## **Variable 3**

### **Resultados negativos asociados a la medicación (RNM)**

Son la resultante que no se adecua a los objetivos de la farmacoterapia, es decir, contradicen el bienestar de salud del paciente relacionado a la falta o uso de medicamentos.

#### **Dimensiones**

- **NECESIDAD**  
Problema de salud no tratado y efecto de medicamento innecesario.

- **EFFECTIVIDAD**

Inefectividad no cuantitativa e inefectividad cuantitativa.

- **SEGURIDAD**

Inseguridad no cuantitativa e inseguridad cuantitativa.

### 1.7.2. Operacionalización de las variables

VARIABLE 1	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	VALORES	ESCALA
Características Sociodemográficas	Descripción comparativa de algunos aspectos de las condiciones de vida. En la medida en que se disponga de antecedentes acerca de quiénes son y cómo viven actualmente.	Resultado del registro de Datos obtenidos y las historias clínicas de los pacientes.	Género	- Femenino - Masculino	1 2	Nominal
			Edad	- Adulto (30 – 59) - Adulto mayor (60 a más)	1 2	Ordinal
			Índice de Masa Corporal (Peso/ Talla <sup>2</sup> )	- Normal (18,5 – 24,9) - Sobrepeso (25,0 – 29,9) - Obesidad grado I (30,0 -34,9) - Obesidad grado II (35,0 – 39,9) - Obesidad grado III (= $>$ 40)	1 2 3 4 5	Ordinal
			Grado de instrucción	- Analfabeto - Primaria - Secundaria - Superior	1 2 3 4	Ordinal
			Ocupación laboral	- Profesional - Técnico - Comerciante - Trabajo eventual	1 2 3 4	Nominal

				- Ama de casa	5	
				- Dependiente de un familiar	6	
				- Otros	7	
			Antecedentes familiares	- Ausencia	0	Nominal
				- Presencia	1	

VARIABLE 2	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	VALORES	ESCALA
Tratamiento utilizado por los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2	Uno o más fármacos, utilizados con el propósito de mejorar los niveles de glucosa en sangre, así poder controlar la DM2.	Medicamentos utilizados por los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.	Tipo de terapia	- Monoterapia - Biterapia - Politerapia	1 2 3	Nominal
			Medicamentos	Para la Diabetes Mellitus tipo 2: - Metformina - Insulina NPH - Sitagliptina/ Metformina 50/1000 - Metformina + Glibenclamida - Metformina + Insulina NPH - Metformina + Insulina Glargina	1 2 3 4 5 6	Nominal

				Para enfermedades concomitantes:		
				- Antihipertensivos	1	Nominal
				- Estatinas y fibratos	2	
				- Analgésicos y antiinflamatorios	3	
				- Antibióticos	4	
				- Antiulcerosos	5	
				- Corticoides	6	
				- Diuréticos y renales	7	
				- Antineurálgicos	8	
				- Ansiolíticos	9	
				- Suplementos	10	
				- Otros	11	

VARIABLE 3	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	VALORACIÓN	ESCALA
Resultados negativos asociados a la medicación (RNM)	Son resultados que no se adecuan a los objetivos de la farmacoterapia, es decir, contradicen el buen estado de salud del paciente, asociado a la falta o uso de medicamentos.	Resultado de la evaluación de RNM mediante el Método Dáder, según el Tercer Consenso de Granada del año 2007.	<b>Necesidad</b>	<p><b>Problema de Salud no tratado:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita.</p> <p><b>Efecto de medicamento innecesario:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.</p>	Presencia=1 Ausencia= 0	Nominal
			<b>Efectividad</b>	<p><b>Inefectividad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p><b>Inefectividad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p>		
			<b>Seguridad</b>	<p><b>Inseguridad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p><b>Inseguridad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p>		

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

En México, Locia J. et al. <sup>11</sup> en el 2017, realizaron un estudio titulado *“Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en un hospital de Xalapa, Veracruz”* a 86 pacientes, se realizaron seguimiento farmacoterapéutico aplicando el Método Dáder, donde estaban internados en Medicina Interna del Centro de Alta Especialidad “Dr. Rafael Lucio”; los PRM sobresalientes fueron las Interacciones. Los Resultados Negativos asociados a la Medicación que predominó fue la ineffectividad e inseguridad no cuantitativas. Se efectuaron 176 intervenciones, dando importancia del adiestramiento al paciente. La politerapia y la edad de los pacientes guardan relación con los PRM Y RNM hallados.

En Ecuador, Carranza L.<sup>12</sup> en el 2018, realizó un estudio titulado “*Programa de seguimiento farmacoterapéutico en adultos mayores diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud tipo c Los Rosales del distrito de salud 23d02*”, se hizo un estudio descriptivo, observacional y transversal, el cual presentó reacciones negativas de los medicamentos (RNM); un 73,68 % de la muestra escogida de 38 pacientes adultos mayores, resaltando ineffectividad no cuantitativa e inseguridad cuantitativa en los resultados por lo que se efectuó una intervención farmacéutica individual y directa con el paciente, quienes tenían ineffectividad no cuantitativa y de manera escrita con el galeno para inseguridad cuantitativa, siendo la causa más usual la interacción entre fármacos. Todas las intervenciones realizadas fueron aprobadas, dando como resultado positivo 37 de 38 intervenciones. De esta forma se manifiesta la importancia de un programa de Atención Farmacéutica con la colaboración e intervención ágil del Químico Farmacéutico en el área clínica.

En Ecuador, Jaramillo C. et al <sup>13</sup> en el 2019, desarrollaron un estudio titulado *“Validación del Método Dáder adaptado para pacientes hipertensos o diabéticos del Centro de Salud “La Vicentina”*, con la finalidad de solucionar la no presencia de un plan de seguimiento y acompañamiento en el uso de medicamentos, se adecuó el Método Dáder. Se validó prospectivamente con una población de 30 pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial y/o DM 1 o tipo 2, quienes asistieron al área de farmacia a recibir su tratamiento. Como resultados 35 PRM y 17 RNM. De los 17 RNM el 58,8 % se manifestaron y un 41,2 % se encuentran como sospechas de RNM. De la totalidad de RNM el 52,9 % pertenece a ineffectividad cuantitativa, un 29,4 % a inseguridad no cuantitativa y 17,6 % a inseguridad cuantitativa. Encontrados los PRM y RNM, se trazó un plan de acción afín a las particularidades de cada participante y se proyectó las 33 intervenciones farmacéuticas requeridas, siendo admitidas el 87,9 %. En base a los resultados conseguidos se instauró que la adaptación del Método Dáder contribuía a mejorar el tratamiento farmacológico.

En Ecuador, Quispillo J. et al <sup>14</sup> en el año 2019, desarrollaron un estudio titulado “*Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con Diabetes Mellitus II, en una Unidad de Atención Primaria de Salud, de Riobamba*” con el fin de identificar, resolver y prevenir problemas relacionados con los medicamentos (PRM). Se efectuó un estudio cuasiexperimental longitudinal en 19 pacientes con DM 2 en mayores de 45 años, se aplicó la metodología Dáder. Se realizó controles del perfil glucémico en la primera fase y ultima del estudio. En el proceso de intervención, brindar educación sanitaria a los pacientes sobre patología, síntomas, complicaciones y tratamiento. Los resultados logrados permitieron identificar 71 PRM, de las cuales el 55 % correspondió a eficiencia, el 34 % a necesidad y el 11 % a seguridad. A partir de los PRM, se formularon 63 intervenciones farmacológicas según las necesidades personales de cada paciente. La falla de adherencia al tratamiento puede deberse a los múltiples tratamientos que reciben los pacientes para tratar la DM y otras comorbilidades. En la última etapa de aplicación de SFT, el paciente recibió la

información necesaria sobre su patología y calificó a la intervención como extraordinario.

En Ecuador, Carrillo R. et al<sup>9</sup> en el 2020, desarrollaron un estudio titulado *“Seguimiento farmacoterapéutico a través del Método Dáder en pacientes ambulatorios con Diabetes Mellitus del Centro de Salud Velasco Ibarra.Tipo C”*, cuyo objetivo fue identificar problemas relacionados con medicamentos, comorbilidades en diabéticos y medicamentos utilizados. El estudio fue descriptivo longitudinal. Para el seguimiento farmacoterapéutico se utilizó el Método Dáder, donde en un periodo de tres meses se usó una muestra de 50 pacientes compuesta por 34 mujeres y 16 hombres; se pudieron identificar 22 pacientes con un grupo de edad máximo de 71 a 90 años. De los 50 pacientes, 26 recibieron monoterapia, los 24 restantes recibieron terapia combinada, 47 pacientes recibieron polifarmacia y se identificaron 54 PRM. Estas se clasificaron de acuerdo sus necesidades, eficacia y seguridad, donde fueron 30 pacientes que recibieron una intervención, reemplazaron su terapia con medicamentos y/o cambiaron de medicamentos.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

En Chimbote, De la Cruz S. <sup>15</sup> en el 2018, realizó el siguiente estudio: *“Eficacia de un programa piloto de seguimiento farmacoterapéutico para resolver problemas relacionados con medicamentos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II”*, fueron participes los pacientes del Centro de Salud Progreso del distrito de Chimbote en el periodo de abril y julio del 2016, se empleó el Método Dáder. Participaron 12 pacientes, de ellos 37 PRM se solucionaron y los no resueltos quedaron expuestos a la aparición de RNM, que en su mayoría fueron los RNM de necesidad: un 7,69 % no recibe el medicamento que necesita, un 1,92 % en inseguridad cuantitativa, un 3,85 % en ineficacia no cuantitativa, un 1,92 % inseguridad no cuantitativa. En promedio se identificó 3,58 PRM contando a todos los pacientes intervenidos y como consecuencia un riesgo de sufrir RNM. El SFT fue eficaz al solucionar una gran parte de los PRM, en PRM no resuelto expuso a 8 pacientes a sufrir potenciales RNM relacionados con problema de salud no tratado.

En Piura, Trujillo J. <sup>16</sup> en el año 2018, realizó el estudio, *“Problemas Relacionados a los Medicamentos (PRM) en Adultos Mayores de Consulta Externa, Hospital Las Mercedes – Paita. Enero – junio 2018”*, cuya finalidad fue determinar la incidencia de PRM. Se efectuó un trabajo transversal, descriptivo, no experimental. Se estudiaron 30 pacientes diagnosticados con DM, HTA y Dislipidemia; fueron identificados un total de 57 PRM y ejecutó 50 intervenciones por parte del Químico Farmacéutico de las cuales el 90 % fueron aceptadas, la mayoría se centraron en educar a los pacientes sobre el uso racional de los medicamentos y aconsejarles que dejen de usar Producto Farmacéuticos no prescrito. De los PRM, el 47,37 % estaban relacionados con la necesidad, el motivo fue que muchos de los pacientes se automedicaban, generando en el paciente el uso innecesario de medicamentos, el 40,35 % vinculado con la seguridad a causa de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM) e Interacciones Medicamentosas Potenciales (IMP) y efectividad con un 12,28 %. Dándose a conocer la necesidad de un cuidadoso análisis de la importancia de los regímenes de tratamiento obligatorios y la educación del paciente sobre

el uso adecuado de la medicación para reducir el riesgo de PRM.

En Chimbote, Heras K. et al. <sup>17</sup> en el año 2019, realizaron el estudio titulado *“Eficacia del seguimiento farmacoterapéutico desde un establecimiento farmacéutico público para resolver problemas relacionados con medicamentos en pacientes diabéticos”*, se recogió datos a través del Método Dáder, donde se solucionaron 29 PRM (71 %) y no resueltos expusieron a los pacientes a la presencia de resultados negativos de la medicación (RNM), con mayor probabilidad fueron: 10 (29 %); con un predominio del RNM de necesidad: un 35 % no recibe lo que necesita, un 25 % ineficacia no cuantitativa, un 17 % en inseguridad no cuantitativa y un 23 % toma lo que no necesita. Se determinó que los pacientes intervenidos en su totalidad sufrieron PRM en promedio y tuvieron un riesgo de sufrir RNM. Fue eficiente el uso del SFT en la detección y solución de la mayoría de los PRM de los pacientes, 13 pacientes que no resolvieron sus PRM quedando expuestos a sufrir un futuro RNM relacionado a problemas de salud no tratados, inefectividad no cuantitativa

e inseguridad no cuantitativa. Se logró reducir la falta de adherencia al fármaco para todos los pacientes, excepto para uno.

En Trujillo, Copia R. <sup>18</sup> en el 2019, realizaron el siguiente estudio *“Evaluación del seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el hospital de Especialidades Básicas La Noria – Trujillo. Septiembre - diciembre 2018”*, se tuvo una muestra compuesta por 24 pacientes monitoreada con mejorar la planificación del seguimiento basada en el método Dáder. Se obtuvo información mediante la ficha farmacoterapéutica, además del test SF-12 que se utiliza para determinar sentido de calidad de vida en sus extensiones físicas y mentales. Se identificaron un total de 24 PRM de los cuales 21 se resolvieron y 3 permanecieron sin resolver dejando expuesto al paciente a RNM; de este resultado un 50 % correspondía al PRM de incumplimiento. Se concluyó que el procedimiento SFT fue significativo en la mejora de la mayoría de los PRM hallados. Los PRM no solucionado dejó a 3 pacientes arriesgados a sufrir potenciales RNM.

En Lima, Ccencho C. en el año 2019, realizó el estudio *“Problemas relacionados con los medicamentos y adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Materno Infantil Rimac”*. La investigación tuvo como objetivo determinar los PRM causantes de los RNM y la tasa de adherencia al tratamiento entre 12 pacientes ambulatorios con Tuberculosis, cuyos rangos de edad oscilan entre los 3 a 64 años, mostrando un 58,33 % en género masculino y 41,67 % en femenino en un tiempo de nueve meses, con la aplicación del Método Dáder. Se identificaron PRM siendo en primero los 34 efectos adversos (35.48 %); seguido de pauta, dosis y/o duración no adecuada (32.26 %), consecuente de otros. Se identificó 31 RNM, de los cuales 18 pertenecen al RNM de efectividad (58,1 %), 12 al RNM de seguridad (38,7 %) y 1 al RNM de necesidad (3,2 %). A si mismo los RNM se asociaron en mayor magnitud a ineffectividad del tratamiento seguido de seguridad. La intervención farmacéutica estuvo involucrada sobre la cantidad de los medicamentos administrados<sup>19</sup>.

### 2.1.3 Antecedentes locales

Al revisar la bibliografía no se encontraron antecedentes, sin embargo, se han considerado los siguientes estudios porque tiene similitud con el instrumento: la metodología Dáder, para el caso de Diabetes Mellitus.

Ramirez S.<sup>20</sup> en el 2019, realizó el siguiente estudio *“Problemas relacionados a medicamentos en pacientes hipertensos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna - 2016”*. En esta investigación se determinó los PRM en pacientes hipertensos. Se usó un diseño descriptivo transversal, una muestra fue no probabilística y compuesta por 25 pacientes, a quienes se les recopiló los datos utilizando el Método de Dáder del SFT. De los pacientes un 52 % fue del sexo femenino y un 48 % del masculino; la cantidad de medicamentos por tratamiento obtuvo un 56 % con 3 medicamentos y un 20 % con 4. En fármacos antihipertensivos más usados: la furosemida con un 31,91 %, enalapril con un 25,53 %. Se finaliza que existe un alto PRM, en el PRM 1 un 52 % por necesidad; PRM 4 un 36 % por

efectividad; PRM 6 un 8 % por seguridad y finalmente en PRM 5 un 4 % por seguridad.

Bedoya A.<sup>21</sup> en el 2019, realizó el siguiente estudio: *“Prevalencia de los Problemas Relacionados a Medicamentos en el Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad en pacientes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2017”*, el cual tuvo como objetivo estimar la prevalencia de los PRM. La tesis fue no experimental, transversal, descriptivo y retrospectivo. La muestra fue de 145 pacientes con VIH, mayores de edad que fueron atendidos en el servicio de Infectología y que recogieron TARGA. La investigación fue recogida de las historias clínicas, en las entrevistas se usó una ficha farmacoterapéutica, el Método Dáder y el análisis se realizó con la base de datos IBM Micromedex. Se encontraron 158 PRM, entre ellos tenemos 127 de seguridad, 18 de efectividad y 13 de necesidad; de los medicamentos más manejados se halló en EFV un 19,63 %, 15,97 % 3TC, además de otros fármacos. Se concluyó de esta manera que existe una elevada prevalencia de PRM en pacientes con TARGA,

analizándose que 106 presenta algún tipo de PRM y 39 no presenta PRM.

Rivera E.<sup>22</sup> en el 2019, realiza el siguiente estudio *“Prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes que reciben tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – Essalud, Tacna, 2018”*, el objetivo del estudio fue estimar la prevalencia de PRM. La investigación fue de nivel descriptivo y de tipo longitudinal, prospectivo, observacional. Se usó la ficha de SFT del área de farmacia del Nosocomio. La población estuvo conformada por 45 pacientes oncológicos, de los cuales 9 hombres y 36 mujeres, siendo todos mayores de 18 años. Se identificó que existe una elevada frecuencia de cáncer de mama, cáncer de próstata; un elevado uso de Paclitaxel, Gemcitabina y otros. Además, se identificó que los PRM más usuales fueron el incumplimiento, interacciones y probabilidad de efectos adversos. En conclusión, de los 45 pacientes con tratamiento oncológico existe un 100 % de prevalencia de PRM.

Arredondo L. et al.<sup>23</sup> en el 2020, ejecutaron el siguiente artículo *“Impacto del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con Hipertensión Arterial del Centro de Atención Primaria II Oscar Fernández Dávila”*, de julio a setiembre de 2018. La investigación fue cuasiexperimental, longitudinal, donde con el Método Dáder se hizo seguimiento farmacoterapéutico a 38 pacientes. Se encontraron 63 RNM como ineffectividad cuantitativa e inseguridad no cuantitativa, ocasionados por 74 PRM como incumplimiento y la probabilidad de efectos adversos. Como resultado domino la ineffectividad cuantitativa e inseguridad no cuantitativa en los RNM.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Diabetes Mellitus**

#### **2.2.1.1 Definición**

La Diabetes Mellitus es un término general para enfermedades metabólicas heterogéneas y su principal manifestación es la Hiperglucemia crónica. Se denomina también un síndrome causado por un estilo de vida poco saludable y malos hábitos alimenticios; las causas serían

deficiencia en la secreción y en la acción de la insulina. La Hiperglucemia Grave provoca síntomas como poliuria, polidipsia, cansancio, bajo rendimiento, pérdida de peso repentina, alteraciones visuales. La Hiperglucemia crónica, se asocia a daños y disfunciones a largo plazo de diversos tejidos y órganos (corazón, ojos, riñones, nervios y vasos sanguíneos)<sup>24,25</sup>.

#### **2.2.1.2 Epidemiología**

En la salud pública es visto como un problema de importancia y una de las enfermedades no transmisibles con carácter de intervención prioritaria. Alrededor del mundo, se registró más de 420 millones de personas sufriendo de Diabetes Mellitus en el año 2021, un número que se cree aumentaría a 578 millones para el 2030. A nivel mundial, la mitad de pacientes con Diabetes Mellitus de tipo 2 que necesitan Insulina no la reciben, así mismo uno de cada dos adultos que padecen de Diabetes Mellitus de tipo 2 no han sido diagnosticados<sup>2</sup>.

En el año 2020, presentaron Diabetes Mellitus el 4,5 % de la población mayores a los 15 años, estos datos con diagnóstico de un profesional de salud. En el género, un 4,8 % de las mujeres se vio afectadas y un 4,1 % fueron hombres. A su vez hubo un porcentaje mayor en el quintil superior de riqueza con 6,1 %, que en el quintil inferior con 1,9 %<sup>4</sup>.

### **2.2.1.3 Clasificación**

- **Diabetes Mellitus tipo 1**

Es una falta total de insulina provocada por la destrucción de las células beta pancreáticas que suele ser autoinmunes, pero también existe casos de Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) idiopática en los que está provocada por un componente genético. Se da mayoritariamente en niños y ocasionalmente en adultos jóvenes. Los síntomas pueden estar asociados con la hiperglucemia y su progresión; especialmente: polidipsia, poliuria, polifagia, astenia<sup>26</sup>.

- **Diabetes Mellitus tipo 2**

Debido a una disminución gradual de la secreción de insulina de las células beta ( $\beta$ ) o el incremento a la resistencia de la acción, es el más común y afecta aproximadamente al 90 % y 95 % de las personas con Diabetes. Por lo general, ocurre después de los 40 años, pero ahora tiende a aparecer a una edad más temprana. Sus orígenes son insidiosos.

La cetoacidosis diabética puede desarrollarse ocasionalmente en esta población de pacientes, especialmente en el grupo étnico. Factores como la edad, la obesidad y el sedentarismo se asocian a un aumento significativo del riesgo de desarrollarla.<sup>27</sup>.

- **Diabetes Mellitus gestacional (DMG)**

Es una condición clínica en donde mujeres gestantes exhiben niveles elevados de glicemia sin diagnóstico previo de DM, en su mayoría durante los últimos 3 meses. Es responsable de una importante morbilidad materna, morbimortalidad fetal y de padecer

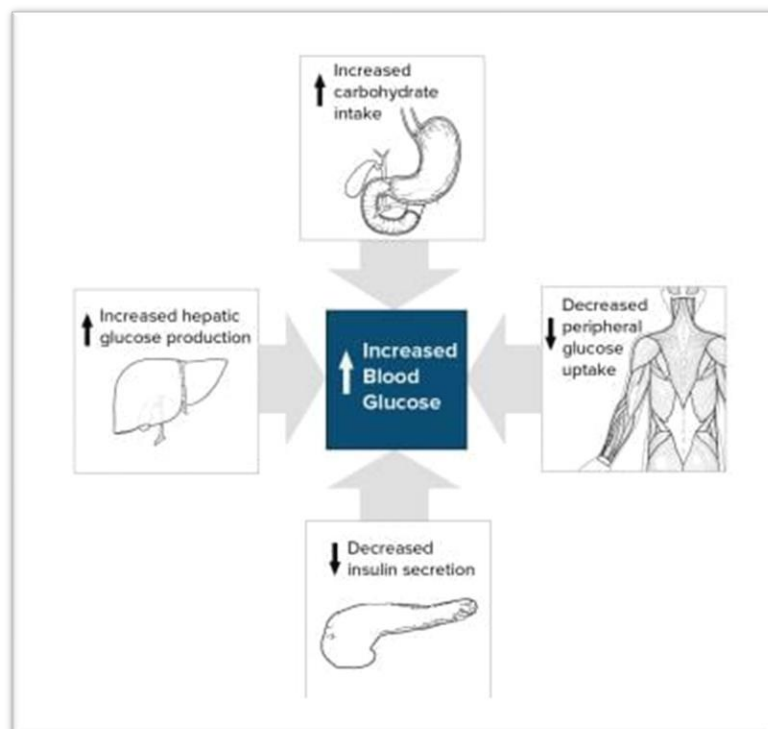
DM2 posteriormente, así mismo afecta hasta el 7 % de las gestantes <sup>28</sup>.

#### **2.2.1.4 Fisiopatología**

La DM tipo 2 se determina por resistencia periférica a la insulina y secreción inadecuada de insulina por las células beta pancreáticas. En cuanto a la resistencia de insulina se asocia con niveles altos de citocinas proinflamatorias plasma y ácidos grasos libres, lo que da como resultado un descenso del transporte de glucosa a las células musculares, un aumento de la producción hepática de glucosa y de la lipólisis.

El papel del exceso de glucagón no debe subestimarse, ya que la DM2 es una enfermedad de los islotes en la que se deja la relación recíproca entre la célula beta secretora de insulina y la célula alfa secretora de glucagón, lo que forma hiperglucagonemia y como consiguiente hiperglucemia.

Para que ocurra DM 2 debe haber una secreción inadecuada de insulina como resistencia a la insulina. Para contextualizar, todas las personas con sobrepeso y obesidad son resistentes a la insulina, pero solo aquellas que no incrementan la secreción de insulina lo suficiente para compensar su resistencia desarrollan DM. Pueden tener concentraciones altas de insulina, pero inapropiadamente escasas para el nivel de glucemia. Con DM prolongada, puede ocurrir atrofia del páncreas<sup>29</sup>.



**Gráfico 1.** Esquema simplificado para la fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2.

**Fuente:** Khardori Romesh <sup>29</sup>

## 2.2.2 Factores de riesgo

- **Obesidad y sobrepeso**

El Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) en el año 2019, revelo que existen siete regiones que superan el 60 % de personas con 15 años a más que padecer esta enfermedad, siendo estos: un 71,3 % en Tacna, 66,4 % en Lima, 65,1 % en Ica, 62,8 % en Moquegua, 62,2 % en Madre de Dios, 60,3% en Lambayeque y 60,1 % en Arequipa<sup>30</sup>.

En la actualidad, en el Perú cerca de 8 millones de personas sufren de obesidad por lo que es importante mantener un estilo de vida saludable, realizar actividad física y tener un bajo consumo de azúcar y grasas saturadas<sup>31</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), hizo proyecciones para los siguientes años a través de su base de información, calculando que para el 2030 aproximadamente el 40% de las personas en el mundo sufrirán de sobrepeso y más de la quinta parte de obesidad<sup>32</sup>.

- **Factores hereditarios**

La población general de Estados Unidos tiene un riesgo de vida de 1 de cada 9 en desarrollar Diabetes Mellitus tipo 2 y la tasa aumenta, habiendo miembros del hogar padeciendo esta enfermedad. Si algún otro familiar más lo tuviera el riesgo se puede duplicar, 1 de 4 sería las probabilidades de desarrollar la condición<sup>33,34</sup>.

De acuerdo a un estudio, la Hipertensión Arterial (HTA) y Diabetes Mellitus<sup>9</sup> son las enfermedades multifactoriales con mayor nivel de ser no transmitidas, las personas con antecedentes familiares tienen un 40 a 70 % más de riesgo de tener DM en comparación con aquellas que no los tienen<sup>35</sup>.

- **Edad y sexo**

De acuerdo al “Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)” en el 2020, el 4,5 % de la población superior a los 15 años de edad tuvieron DM, diagnosticados por un profesional de salud. En cuanto al género, afectó más a mujeres que a hombres<sup>4</sup>, según la Federación Internacional de Diabetes (FID), la Diabetes es la novena causa principal

de fallecimiento en mujeres de todo el mundo, matando a 2,1 millones de personas cada año<sup>36</sup>.

Cabe mencionar que el 69,7 % del total de personas diagnosticadas con esta enfermedad fueron tratadas durante los últimos 12 meses. Hay una mayor probabilidad de tener DM 2 quienes oscilan de los 45 años a más, tienen antecedentes familiares de diabetes tipo 2, presentan sobrepeso o obesidad<sup>37</sup>.

## **2.2.3 Enfermedades concomitantes**

### **2.2.3.1. Hipertensión arterial (HTA)**

Es una enfermedad que no puede ser diagnosticada de manera oportuna por no manifestarse síntomas claros, llevando a cabo complicaciones como accidentes cerebrovasculares e insuficiencia renal, así también aumentar los índices de discapacidad y mortalidad<sup>38</sup>. Esta enfermedad combinada con el consumo de tabaco, sufrir obesidad, Diabetes Mellitus o Colesterol Alto, aumenta considerablemente el riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular<sup>39</sup>.

### **2.2.3.2. Neuropatía diabética (ND)<sup>40</sup>**

Se conceptualiza como la aparición de síntomas y/o signos de disfunción nerviosa en las personas con Diabetes Mellitus, luego de excluir otras causas, se estima que la mitad de estas personas presentarán en algún momento de su vida Neuropatía Diabética Dolorosa, y entre el 8 al 10 % de pacientes lo presentarán al momento del diagnóstico de Diabetes Mellitus.

La importancia de esta enfermedad radica en que es causante primordial de neuropatía periférica en la población general, así como la complicación sintomática más recurrente de la Diabetes Mellitus. A menudo es mal diagnosticado y tratado inadecuadamente, afectando la calidad de vida y se considera una etapa temprana en el desarrollo del pie diabético.

### **2.2.3.3. Pie diabético<sup>41</sup>**

Es un agravamiento de la Diabetes Mellitus, provoca gran sufrimiento y gastos en los pacientes. Las estrategias que pueden reducir su aparición incluyen aspectos de

prevención, educación al paciente y capacitación de los profesionales responsables, tratamiento multidisciplinario y seguimiento cercano, como se describe en esta investigación. La neuropatía diabética es un factor de riesgo principal para desarrollar pie diabético y llevar a amputaciones.

#### **2.2.3.4. Dislipidemias**

Estos son trastornos del metabolismo de los lípidos caracterizados por colesterol elevado o hipercolesterolemia y triglicéridos (TG) altos o hipertrigliceridemia, concentración poco normal de la Lipoproteína de alta densidad (HDL) y Lipoproteína de baja densidad (LDL).

Las lipoproteínas son moléculas necesarias para el transporte de lípidos en modo de fosfolípidos, triglicéridos, colesterol libre, ésteres de colesterol y vitaminas liposolubles. Capaz de causar la oclusión de los vasos sanguíneos para formar placas ateroscleróticas que causan enfermedades cardiovasculares, con altos índices de muertes<sup>42</sup>.

## 2.2.4 Tratamiento farmacológico

### 2.2.4.1 Manejo no farmacológico

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 recién diagnosticadas, asintomáticas, estables, sin complicaciones y según criterio médico, solo deben iniciar cambios en el estilo de vida 3 a 4 meses antes de iniciar el tratamiento farmacológico, después de este período si el nivel de glucosa en sangre alcanza el valor objetivo los cambios en el estilo de vida continuarán y se efectuarán pruebas cada 3 a 6 meses, caso contrario comenzará el tratamiento farmacológico.<sup>27</sup>.

El manejo no farmacológico comprende tres aspectos básicos<sup>43</sup>:

- **Plan de alimentación:**

Reduzca el azúcar en la sangre, disminuir del 5-10 % del peso corporal, controle el azúcar en la sangre, la presión arterial, la dislipidemia y el riesgo de enfermedades cardiovasculares a través de una dieta equilibrada y un consumo reducido o nulo de azúcar.

- **Ejercicio físico:**

Se realizan con regularidad para reducir el riesgo de complicaciones como la enfermedad cerebrovascular y coronaria. La mayoría de las intervenciones consistieron en 3 sesiones por semana en días intermitentes, es decir, 150 min por semana de forma supervisada y progresiva.

- **Hábitos saludables:**

Fomentar un cambio en la conducta del paciente, contribuyendo a disminuir las complicaciones crónicas y mejorar la calidad de vida, entre las que se encuentran hábitos de cese de consumo de tabaco, restricción de alimentos con sal, bebidas alcohólicas y otros hábitos relacionados.

#### **2.2.4.2 Manejo farmacológico**

- **SULFONILUREAS**

Las de la primera generación (clorpropamida, acetohexamida, tolazamida y tolbutamida) han sido sustituidas por la segunda generación, que incluye

glimpirida, glicidona, gliclazida, glipizida y glibenclamida. Las sulfonilureas son generalmente bien aceptadas y de bajo costo<sup>44</sup>.

Se puede tomar 30 minutos antes del desayuno o la cena. Si olvida una dosis, existe el riesgo de un aumento de su nivel de glucosa en el torrente sanguíneo. El medicamento debe tomarse tan pronto como el paciente lo recuerde, a menos que sea casi la hora de la siguiente dosis<sup>13</sup>.

### **Mecanismo de acción**

En cuanto a las sulfonilureas funcionan sobre el canal de potasio sensible al ATP que se encuentra en las células beta del páncreas. Este canal normaliza la secreción de insulina de las células del páncreas, estimulando así la secreción de insulina en respuesta a la glucosa y como los aminoácidos. Además, tiene un efecto extrapancreático, lo que incrementa la sensibilidad de los tejidos a la insulina<sup>44</sup>.

## **Reacciones Adversas**

Alteraciones cutáneas (prurito, eritema, dermatitis o exantema), gastrointestinales (náuseas, vómitos, aumento de secreción gástrica, dolor epigástrico, pérdida de apetito, estreñimiento o diarrea). La aparición de estos efectos secundarios se puede reducir dividiendo la dosis diaria en dos tomas. Reacciones distróficas (palpitaciones, dolor de cabeza, hipotensión, sofocos, la hipoglucemia puede provocar coma, aumento de peso.

Rara vez causa trombocitopenia, agranulocitosis, trombocitopenia y anemia hemolítica, colestasis y hepatitis, hipoglucemia con déficit neurológico<sup>45</sup>.

## **Contraindicaciones**

El fármaco no debe utilizarse en pacientes embarazadas, durante la lactancia en pacientes con DM1, en pacientes con cetoacidosis diabética, en enfermedades concomitantes como infarto agudo de miocardio/ enfermedad cardiovascular, o en personas que padecen insuficiencia hepática y renal grave<sup>46</sup>.

### **Interacciones**<sup>47</sup>

Disminución del efecto hipoglucemiante: barbitúricos (fenobarbital), glucocorticoides, beta-adrenérgicos (propranolol), estrógenos, furosemida y rifampicina.

Aumento del efecto hipoglucemiante: bebidas alcohólicas, cloranfenicol, cimetidina, dicumarina, fenilbutazona, gemfibrozilo, metotrexato, fenitoína, salicilatos y sulfonamidas.

### **Dosis máxima**<sup>13</sup>

Glibenclamida: 15 mg/día, glipicida: 30 mg/día, gliquidona: 120 mg/día, glimepirida: 8 mg/día, clorpropamida: 500 mg/día y gliciacida: 320 mg/día;

- **BIGUANIDAS**

En cuanto a las biguanidas más conocidas y utilizadas tenemos a la metformina, es el agente antidiabético oral de primera elección recomendado en todas las guías y artículos clínicos para pacientes con Diabetes Mellitus desde su inicio.

Sus importantes características: seguridad clínica, bajo costo, bajo riesgo de desarrollar hipoglucemias y un buen perfil cardiovascular<sup>44</sup>.

Esto se consume después de comer, tome esa dosis tan rápido como lo recuerde. Sin embargo, si es casi la hora de su siguiente dosis, sátese la dosis y siga con su dosis habitual. No duplicar la dosis para nivelar las dosis olvidadas<sup>48</sup>.

### **Mecanismo de acción**

Sus principales efectos son activar las proteínas quinasas activadas por AMP (AMPK) y reducir la producción de glucosa hepática, al inhibir la glucólisis y la gluconeogénesis<sup>45</sup>. No tiene efecto sobre las células beta, mejora el trabajo de la insulina por lo que a menudo se usa en terapias complejas lo que reduce la resistencia a la insulina en pacientes con DM, la metformina también previene la formación de gluconeogénesis<sup>46</sup>.

### **Reacciones adversas**

Los síntomas gastrointestinales (vómitos, náuseas y diarrea), la acidosis láctica, una complicación potencialmente mortal se asocia con la carencia de vitamina B12 y ácido fólico<sup>44</sup>.

### **Contraindicaciones**

En pacientes con insuficiencia hepática o renal; alcohólicos o crónicos cardíacos y pulmonares; antecedentes de acidosis láctica, embarazo<sup>49</sup>.

### **Interacciones<sup>47</sup>**

Disminuyen el efecto hipoglucemiante: Barbitúricos (fenobarbital), glucocorticoides, tiácidas, propanolol, estrógenos, furosemida y rifampicina.

Potencian el efecto hipoglucemiante: con otros antidiabéticos, cimetidina, cumarínicos, antidepresivos tricíclicos, beta bloqueantes, ketoconazol, sulfonamidas y salicilatos.

### **Dosis máxima<sup>50</sup>**

1.000 mg/8 h.

- **ANÁLOGOS DE MEGLITINIDAS**

La repaglinida y la nateglinida se toman en cualquier momento antes de una comida, desde 30 minutos antes de algún alimento. Si se salta una comida, también deberá omitir la dosis de su medicamento<sup>51</sup>.

**Mecanismo de acción**

Provocan la secreción de insulina en el páncreas al cerrar los canales KATP en la membrana de la célula beta pancreática. Es semejante su mecanismo al de una sulfonilurea, pero en lugar de la unión es desigual, como consecuencia estimula la reducción en la producción de glucosa<sup>44</sup>.

**Reacciones Adversas**

La hipoglucemia, el aumento de peso, los vómitos, la diarrea, las náuseas, el dolor abdominal, el estreñimiento, los trastornos visuales y la insuficiencia hepática a menudo se asocian con una marcada elevación de las enzimas hepáticas<sup>49</sup>.

## **Contraindicaciones**

Está contraindicado en caso de hipersensibilidad al principio activo del medicamento, cetoacidosis diabética, en DM1, problemas hepáticos crónicos y también tiene un efecto teratogénico<sup>9</sup>.

## **Interacciones**<sup>52</sup>

Medicamentos efecto hipoglucemiantes: anticoagulantes orales, anabolizantes, cimetidina, betabloqueantes, inhibidores de ECA, ketoconazol, clofibrato y salicilatos.

Medicamentos efecto hiperglucemiantes: agonistas o antagonistas beta-adrenérgicos, anticonceptivos orales, antagonistas del calcio, barbitúricos, diuréticos tiazídicos, corticoides, rifampicina.

## **Dosis máxima**<sup>13</sup>

12 mg/día.

- **INHIBIDORES DE LA  $\alpha$  GLUCOSIDASA**<sup>9,45</sup>

Podemos destacar la acarbosa y el miglitol que inhiben la glucomilasa, la alfa-amilasa y la sacarasa.

Debe tomarse de 30 minutos antes de cada comida.

### **Mecanismo de acción**

Inhibe de manera competitiva las enzimas alfa-glucosidasa intestinales, reducen las elevaciones de glucosa postprandiales al retardar la digestión y la absorción de almidones y azúcares. Su objetivo es controlar el azúcar en la sangre al afectar la absorción de carbohidratos de la dieta<sup>45</sup>.

### **Reacciones Adversas**

Problemas gastrointestinales (flatulencia, diarrea, dolor abdominal, náuseas, vómitos) causados por carbohidratos no absorbidos debido a la fermentación bacteriana en el colon<sup>45</sup>.

### **Contraindicaciones**

DM1, embarazo, lactancia, problemas gastrointestinales, insuficiencia cirrosis y renal <sup>53</sup>.

### **Interacciones**

Disminuyen efecto antiácidos y enzimas digestivas<sup>53</sup>.

### **Dosis máxima<sup>53</sup>**

Miglitol: 300 mg/día, acarbosa: 600 mg/día.

- **GLITAZONAS**

Estos son pioglitazona y rosiglitazona<sup>54</sup>. Se toman a la misma hora todos los días, con o sin alimentos.

**Mecanismo de acción**

Aumenta la sensibilidad de los tejidos blancos a la insulina por portarse como agonistas selectivos de receptores de la insulina ubicados en el núcleo celular. Funciona acoplándose a la molécula PPAR y es un grupo de receptores intracelulares en el núcleo. Los enlaces naturales a estos receptores son los eicosanoides y los ácidos grasos libres. Cuando se activa, el receptor se transloca en ADN, activando la transcripción de muchos genes específicos<sup>46</sup>.

**Reacciones Adversas**

Pueden causar dolores de cabeza, reducir la densidad ósea y cuando se tratan con otros hipoglucemiantes provocan hipoglucemia, es fundamental controlar las transaminasas por hepatotoxicidad, aumenta de peso

por retención de agua y tejido adiposo subcutáneo, lo que incrementa el riesgo de enfermedades cardiovasculares porque aumenta los niveles de colesterol<sup>9</sup>.

### **Contraindicaciones**

Se utiliza para pacientes con insuficiencia hepática y cardíaca, no se puede prescribir a madres que dan de lactar<sup>55</sup>.

### **Interacciones**

Se tiene en conocimiento que el ketoconazol con glitazonas inhibe el metabolismo de la pioglitazona<sup>55</sup>.

### **Dosis máxima<sup>55</sup>**

Pioglitazona: 45 mg/día.

- **INSULINA**

Es una parte esencial del tratamiento para pacientes con DM1 y muchas personas con DM2 cuando no se logra el control glucémico con una combinación de medicamentos antidiabéticos orales o cuando se diagnostica una hiperglucemia en sangre abundante<sup>56</sup>.

Por lo general, se inyecta en el tejido adiposo debajo de la piel. La inyección intravenosa se utiliza en situaciones de emergencia<sup>57</sup>.

De acción rápida dentro de las 6 a 8 horas al igual que con la insulina regular, se puede administrar por vía intravenosa<sup>58</sup>. Se absorbe velozmente de los tejidos grasos al torrente sanguíneo, se usa para controlar y para corregir los niveles elevados de glucosa en la sangre. Tiempo de trabajo 5 a 15 minutos<sup>57</sup>.

Acción Intermedia: NPH (protamina neutra de Hagedorn), lenta y prolongada, de acción prolongada, ayuda a mantener los niveles de insulina basal<sup>59</sup>. Se maneja para controlar los niveles de glucosa en sangre durante ayunas, entre comidas y de noche. El efecto comienza dentro de 1 a 2 horas y dura 12 horas<sup>57</sup>.

### **Mecanismo de acción**

La insulina actúa sobre las membranas celulares de ciertos tejidos como el músculo esquelético y otros, de manera que se facilita la transferencia de hexágonos desde el líquido extracelular a la célula. El destino de

la hexosa intracelular depende de la disponibilidad de vías metabólicas celulares para su conversión. En el caso de la glucosa, el depósito de glucógeno y su conversión en grasa depende de la velocidad a la que entra en la célula<sup>60</sup>.

También inhibe la lipólisis en los adipocitos y proteólisis, estimula la síntesis de proteínas.

El resultado hipoglucemiante de la insulina se origina porque se une a los receptores de insulina en las células grasas y musculares, lo que facilita la captación de glucosa y al instante inhibe la elaboración de glucosa en el hígado<sup>61</sup>.

### **Reacciones Adversas**

Hipoglucemia: Es el efecto secundario más común ( $\geq 10\%$ ).

Anafilaxia: Las reacciones de hipersensibilidad sistémica (incluyen erupción cutánea generalizada, picazón, sudoración, molestias gastrointestinales, angioedema, dificultad al respirar, palpitaciones e hipotensión) son raras, pero ponen en peligro la vida.

En caso de sobredosis, los episodios leves de hipoglucemia pueden tratarse tomando glucosa o productos con alto contenido de azúcar. Los episodios graves de hipoglucemia, acompañados de pérdida del conocimiento pueden tratarse con glucosa intramuscular, subcutánea o intravenosa. Aparte, se debe administrar una infusión intravenosa si el paciente no reconoce al glucagón en el transcurso de 10 a 15 minutos. Los carbohidratos deben administrarse al paciente después de recuperar el conocimiento para evitar la recurrencia<sup>58</sup>.

### **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad a la insulina humana de acción rápida o alguno de los excipientes. Hipoglucemia<sup>58</sup>.

### **Interacciones<sup>58</sup>**

Aumentan el efecto: hipoglucemia oral, inhibidores de la ECA, betabloqueantes, sulfonamidas, fluoxetina, fibratos, salicilatos.

Disminuyen el efecto: corticoides, glucagón, estrógenos, diuréticos, isoniazida, progestágenos, tiroxina, antipsicóticos.

### **Posología**

Los de acción rápida se inyectan 15 minutos antes de cada comida o 20 minutos después de una comida. Los de acción intermedios se inyectan 30 o 45 minutos antes del desayuno o al acostarse una vez al día, sin embargo, generalmente se administran 12 veces al día. Los de acción prolongada se pueden regir de 1 a 2 veces al día según requiera el paciente<sup>9</sup>.

#### **2.2.5. Atención farmacéutica**

El Químico Farmacéutico es responsable de la identificación, resolución y prevención de los problemas relacionados a los medicamentos, comunicándose con sus pacientes y los profesionales de la salud involucrados, para diseñar, adaptar y dirigir los planes de tratamiento para mejorar resultados.

El abuso de la medicina es un frecuente problema de salud, las reacciones adversas a los medicamentos y las consecuencias de una terapia farmacológica inadecuada son las causas más importantes de morbilidad y muerte en el mundo.

Los errores de dosificación, sobredosis, interacciones, uso inapropiado o dosis bajas y el incumplimiento se incluyen en PRM. Todo ello constituye un verdadero problema de salud pública con un importante impacto económico.

Los principales participantes asociados con PRM son los prescriptores, la industria farmacéutica, los dispensarios y los pacientes, debido a una participación insuficiente o inconsistente en la terapia con medicamentos.<sup>62</sup>

La Atención Farmacéutica fue fundada en la década de 1990 en los Estados Unidos por los profesores Hepler y Strand, ganó reconocimiento internacional como práctica profesional y opción de formación para futuros farmacéuticos a nivel mundial.

El principio de esta especialidad es dar mejora al uso de medicamentos, calidad de vida, buscar mejoras en la salud de los pacientes; esto conlleva una adaptación en el rumbo de la profesión farmacéutica, una transición de la dispensación farmacéutica a la

orientación del paciente. Esta modificación requiere un cambio en lo planteado para el estudio de los programas de farmacia, con el fin de ver cómo los farmacéuticos están adquiriendo lo necesario para adherirse de manera correcta a este nuevo enfoque<sup>63</sup>.

En el informe de Tokio<sup>64</sup> de 1993, la Organización Mundial de la Salud describió la atención farmacéutica como “un conjunto de actividades profesionales en las que el paciente es el principal beneficiario de la actuación del farmacéutico y es consciente de que esta atención farmacéutica es un conjunto de actitudes, comportamientos, obligaciones, preocupaciones, valores éticos, roles, conocimientos, responsabilidades y habilidades”. El Farmacéutico se involucra en la prestación del tratamiento farmacológico con el fin de lograr efectos terapéuticos que determinen la salud y la calidad de vida del paciente.

#### **2.2.6. Seguimiento farmacoterapéutico**

El seguimiento farmacoterapéutico incluye compromiso y debe realizarse de forma continua, codificada y documentada, con apoyo del paciente y con otros profesionales del sistema sanitario, para conseguir unos resultados precisos que ayuden a mejorar la calidad de vida del paciente.

Para proporcionar un SFT, el Farmacéutico debe contar con un sistema en su lugar de trabajo que le permita tener un entendimiento de los diversos datos personales y salud referente al paciente. Por ello el Farmacéutico preparará una serie de entrevistas individuales, para instaurar un vínculo profesional enfocado en la farmacoterapia, en los problemas de salud referidos por el paciente para obtener los mejores resultados y en caso de no ser necesaria una intervención para corregir los PRM o RNM detectados o en riesgo de presentarse<sup>65</sup>.

#### **2.2.6.1. Importancia profesional del Químico Farmacéutico en el seguimiento farmacoterapéutico<sup>66</sup>.**

Debido a una serie de factores, el experto más preparado para realizar seguimiento en la farmacoterapia es un Farmacéutico, quien tiene un papel central ya que posee las herramientas para hacer frente al uso racional de los medicamentos, el rigor de un especialista, juicios médicos, accesibilidad a los especialistas e incentivos a ser tomados en cuenta como parte del equipo médico ya que ambos pueden realizar sus funciones de manera estudiada e

independiente a través de la implementación del SFT, de manera sistematizada, continua y documentada.

#### **2.2.6.2. Objetivos del seguimiento farmacoterapéutico<sup>65</sup>:**

El SFT persigue los siguientes objetivos:

- Detección, identificación y resolución de los PRM/RNM, para la solución y prevención de RNM.
- Esforzarse por obtener el máximo efecto de los tratamientos farmacológicos.
- Reducir los riesgos vinculados al uso indebido de medicamento, por ende, optimizar la seguridad del tratamiento.
- Ayudar a la racionalización del uso de fármacos como primordial herramienta terapéutica para mejorar el consumo de estos.
- Mejorar la calidad de vida del paciente<sup>67</sup>.

### **2.2.6.3. Marco legal en el Perú del seguimiento farmacoterapéutico**

La Ley N° 29459, Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos y Productos Médicos en su artículo 22 prevé la adhesión a las buenas prácticas, incluidas las distribución y control de medicamentos. El artículo 32 instituye la obligación de efectuar con lo dispuesto en la Preparación y Supervisión Farmacéutica, lo que constituye buen accionar en la Atención Farmacéutica.

También la normativa de establecimientos farmacéuticos en los artículos 5, 34, 60, 110 y 126 establece se respete la práctica en la dispensación, farmacovigilancia y supervisión farmacológica. En nuestro país, de acuerdo con la normativa aplicable para el reporte a la DIGEMID se utilizará oficialmente la clasificación de PRM del Tercer Consenso de Granada<sup>68</sup>.

Atención Farmacéutica: Las acciones de un farmacéutico para optimar, mantener la salud y la calidad de vida de sus pacientes, se logran a través de prácticas

correctas de dispensación y monitoreo de medicamentos.  
Decreto Supremo N° 014-2011/SA - Artículo 2.

Problemas relacionados con los medicamentos:  
Problemas de salud que ocurren en los pacientes debido a los resultados clínicos adversos de la terapia con medicamentos y sus interacciones reales o potenciales que conducen a la imposibilidad de lograr los objetivos terapéuticos previstos o los efectos secundarios. Decreto Supremo N° 014-2011/SA - Artículo 2.

Seguimiento Farmacoterapéutico: Procedimiento profesional en el que los Químicos Farmacéuticos orientan y controlan a los pacientes en cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológico, a través de intervenciones farmacéuticas para prevenir, identificar y resolver problemas relacionados con medicamentos (PRM). Decreto Supremo N° 014-2011/SA - Artículo 2<sup>69</sup>.

### **2.2.7. Método Dáder**

El SFT con el Método Dáder es un proceso minúsculamente invasivo que admite efectuar SFT a cualquier paciente, a través de

un procedimiento sistemático, continuo y documentado. Permite llevar registro, monitoreo y evaluación de los efectos al tratamiento farmacéutico utilizado por los pacientes usando instrucciones prácticas y claras.

Se basa en recopilar datos sobre los problemas de salud y medicamentos del paciente para crear un historial de tratamiento farmacológico. Con base en la información registrada previamente, se genera un informe de estado del paciente para ver el estado de salud del paciente y las condiciones de tratamiento en diferentes momentos y evaluar los resultados de la terapia con medicamentos.

Tras la evaluación y análisis del estado del caso, se elaborará junto al paciente un plan de acción donde se consideran adecuadas todas las intervenciones farmacéuticas posibles para mejorar o mantener el estado de salud del paciente.

El Método Dáder aparte de tener pautas que son de base para la realización de SFT, tiene la ventaja de ser adaptable y flexible a las especificidades del centro asistencial donde se está realizando.

Por otro lado, también se distingue por desarrollar (mejorar) y adaptarse a las necesidades del proceso clínico, El SFT está en constante desarrollo, esto significa que el método se reformará o

renovará en función de la experiencia de la práctica SFT, lo que conducirá a una revisión continua del método.

Las modificaciones a este método se derivan principalmente de la práctica acumulada de los Farmacéuticos que lo manejan, de la investigación realizada a través de la presentación de intervenciones farmacéuticas al programa Dáder y de otros sustentos como resultados de la atención o la enseñanza de muchos expertos.

El beneficio de este procedimiento queda claro si tenemos en cuenta la gran cantidad de profesionales farmacéuticos de otros lugares del mundo que lo realizan. Asimismo, es destacable su aplicabilidad en diversas situaciones asistenciales<sup>6</sup>.

El Método Dáder es un método desarrollado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada (España), esta herramienta se basa en tomar datos de la historia clínica del paciente, corroborar problemas de salud y medicamentos utilizados; evaluar su situación actual, para identificar y resolver cualquier problema relacionado con los medicamentos para facilitar el cumplimiento de los objetivos de control de los fármacos.

El proceso de seguimiento de la farmacoterapia incluye las siguientes fases<sup>6</sup>:

- **Oferta de servicio**

Consiste en una breve explicación concisa del servicio que recibirá el paciente: Incluye el servicio, qué intenta hacer y cuáles son sus características principales. Su objetivo es claramente atraer e integrar pacientes en el servicio SFT.

- **Primera entrevista**

Es la base del SFT, el proceso y resultados de esta práctica asistencial dependen en gran parte del dialogo entre el paciente y el Farmacéutico.

- **Estado de situación**

Este es un instrumento que muestra de manera resumida la relación entre el problema de salud del paciente y el medicamento en una fecha específica.

- **Fase de estudio**

Este es el paso que proporciona información clara acerca del problema de salud del paciente y el tratamiento farmacológico. El objetivo es encontrar el mejor respaldo científico disponible al buscar información, el cual se realizará con la máxima precisión

con las fuentes más relevantes, centrándose en la condición médica del paciente.

- **Fase de evaluación**

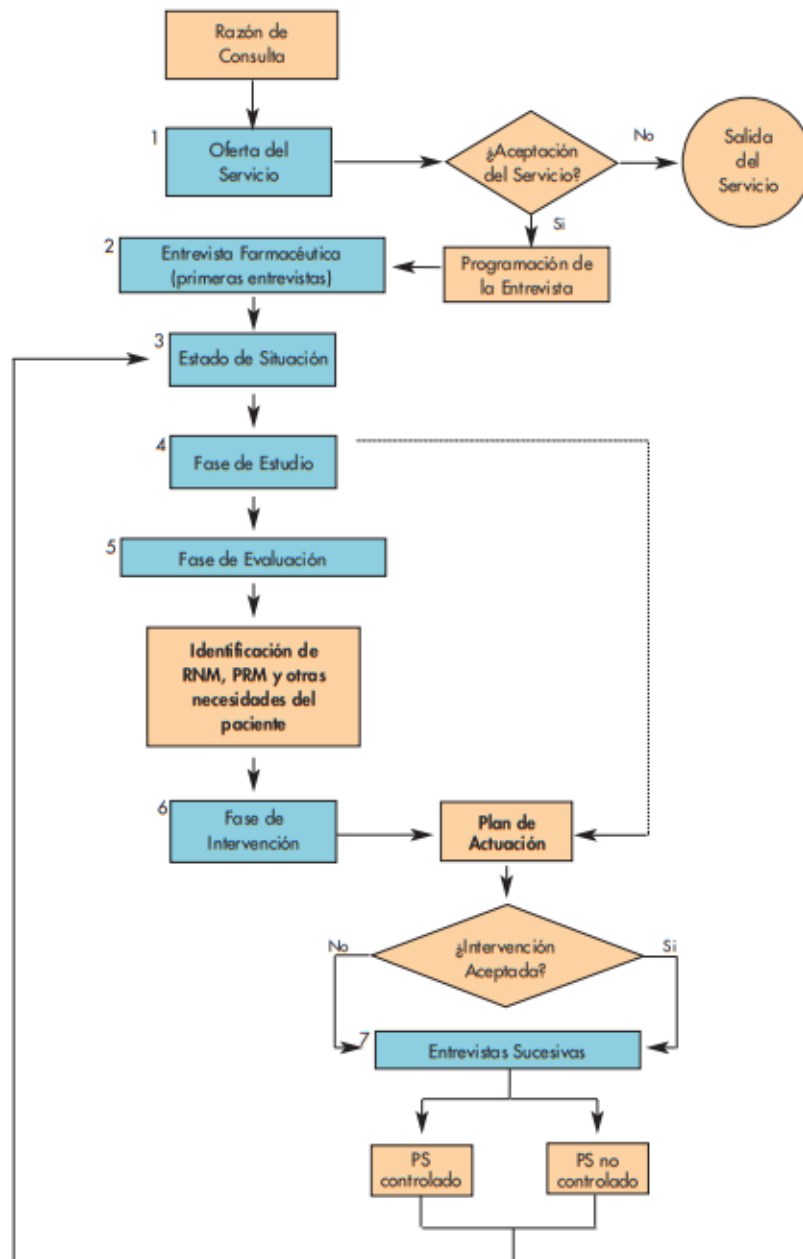
La fase de evaluación tiene como fin determinar los resultados adversos relacionados con los fármacos del paciente (tanto características como sospecha de RMN).

- **Fase de intervención**

La fase de intervención tiene como objetivo diseñar e implementar un plan de acción con el paciente.

- **Entrevistas sucesivas**

Entrevista al farmacéutico después del período de intervención, cerrando el proceso de seguimiento del paciente haciéndolo cíclico. En este punto, el SFT del paciente solo culmina cuando el farmacéutico o el paciente deciden abandonarla.



**Gráfico 2.** Esquema simplificado de las siete etapas del Método Dáder de Seguimiento Farmacoterapéutico.

**Fuente:** Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico<sup>6</sup>.

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

La farmacoterapia no siempre tiene un resultado positivo en la salud de los pacientes de edad avanzada, puede causar daños adicionales o no lograr los objetivos de tratamiento deseados. Los problemas relacionados con la medicación (PRM, por sus siglas en inglés) son situaciones durante el uso del medicamento que pueden causar resultados adversos relacionados con la medicación, cambios negativos en el estado de salud de un paciente debido al uso (o no uso) de medicamentos, interacciones farmacológicas y falta de eficacia en los casos reportados<sup>70</sup>.

De acuerdo al Tercer Consenso de Granada es un problema de salud descrito como un resultado clínico adverso resultante del tratamiento farmacológico, que por diversas razones provoca el fracaso en la consecución de los objetivos del tratamiento o la aparición de efectos secundarios.

Son los primeros elementos de un proceso, todo lo que sucede antes del resultado que presume para el usuario de medicamentos un elevado riesgo de sufrir RNM. A si mismo los PRM son factores predisponentes que ponen a los pacientes mayores con tratamiento en riesgo de resultados adversos relacionados con la

medicina que se les administra<sup>65</sup>.

### **Clasificación de los Problemas Relacionados con Medicamentos**

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

**Fuente:** Elaboración propia basada en el Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico<sup>6</sup>.

### **2.2.9. Resultados negativos asociados a la medicación (RNM)**

Son resultados que no se adecuan a los objetivos de la farmacoterapia, es decir, contradicen el buen estado de salud del paciente asociado a la falta o uso de medicamentos.

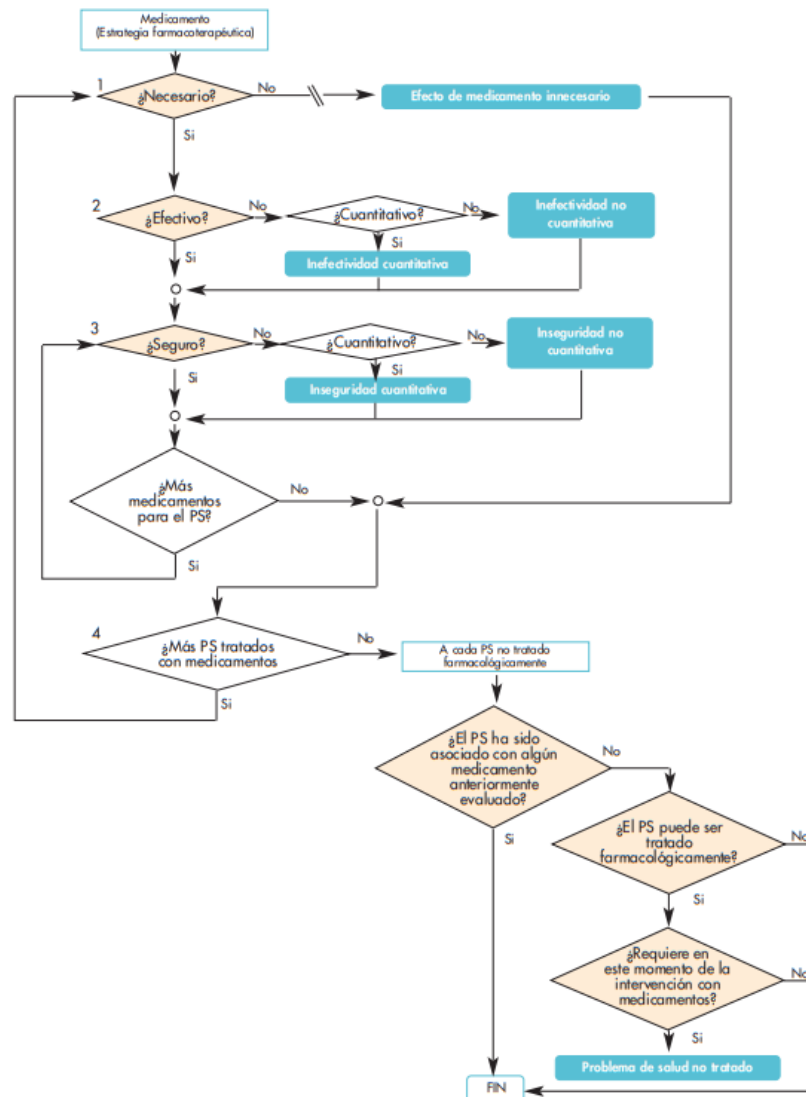
Se acepta que las razones pueden ser múltiples, por lo que se acepta la presencia de una lista de RNM que no será excluyente, por tanto, está sujeta a modificación cuando se utilice en la práctica clínica.

#### **Clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación <sup>6</sup>**

Al clasificar un RNM es necesario tener presente tres criterios por los cuales un paciente debe cumplir un tratamiento farmacológico: necesidad (debe justificarse su uso teniendo una condición médica), efectividad (haber cumplido con los objetivos específicos del tratamiento cuando se aplica por primera vez) y seguridad (no causa ni exacerba otros problemas de salud).

<b>Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)</b>	
<b>NECESIDAD</b>	<p><b>Problema de Salud no tratado:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.</p> <p>Ej.: Paciente con Diabetes Mellitus, que no hace uso de sus antidiabéticos.</p> <p><b>Efecto de medicamento innecesario:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.</p> <p>Ej.: Uso de AINES cuando no sienta dolor.</p>
<b>EFFECTIVIDAD</b>	<p><b>Inefectividad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p>Ej.: Una alteración inmunológica que hace el medicamento no sea adecuado.</p> <p><b>Inefectividad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p> <p>Ej.: Interacción de naproxeno y enalapril con riesgo de la pérdida del control de la presión arterial.</p>
<b>SEGURIDAD</b>	<p><b>Inseguridad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p>Ej.: La tos seca es RAM consecuencia del uso de enalapril que tiene una acción sobre la IECA.</p> <p><b>Inseguridad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p> <p>Ej.: Enalapril aumenta los efectos de la insulina NPH por sinergismo farmacodinámico, con riesgo de la hipoglicemia.</p>

**Fuente:** Elaboración propia basada en el Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico<sup>6</sup>.



**Gráfico 3.** Esquema simplificado del proceso de identificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación.

**Fuente:** Método Dáder. Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico<sup>6</sup>.

#### **2.2.10. Centro de Salud La Esperanza**

Es una de las instituciones que presta sus servicios en la ciudad de Tacna, de primer nivel de atención y categoría I - 4, dicha jurisdicción es el segundo distrito que tiene el mayor conjunto de población establecida según la red de Tacna, se ubica en Av. Circunvalación S/N en el distrito Alto de la Alianza. Alberga a 11,347 pacientes sujetos a la programación de la Microred Tacna siendo una población de 14,144, este un 80 % del total.

El Centro de Salud es responsable de satisfacer las necesidades de la población en cuanto a salud, ofrece los servicios médicos ambulatorios y hospitalarios de corta duración, con especial énfasis en el período Materno-Perinatal, acciones para promover la salud, prevenir riesgos y lesiones, restaurar la salud de los pacientes a través de servicios esenciales y especializados. Brinda servicios de Medicina, Medicina Interna, Pediatría, Ginecología, Obstetricia, Medicina Familiar, Neurología, Gastroenterología, Endocrinología entre otros.

#### **2.2.11. Prevalencia**

La prevalencia mide la proporción de personas con enfermedad en el momento de la evaluación de dicho problema en

una población que no tiene un período de seguimiento. Es una expresión epidemiológica utilizada en la elaboración de políticas de salud de una comunidad, país, etc. Es una magnitud del número total de personas en un grupo<sup>71</sup>.

Cualquier persona que tiene (o ha tenido) una afección o factor de riesgo (como la obesidad y el tabaquismo), enfermedad en un momento determinado o durante un período determinado, independientemente de que se trate de casos nuevos o no. Por ejemplo: Los estudios muestran que la incidencia de la Diabetes Mellitus ha incrementado, se reconocen cerca de dos nuevos casos por cada cien personas. La evidencia es aún escasa en los bosques y en las poblaciones rurales<sup>72</sup>.

Al desarrollar esta escala no siempre se conoce con precisión la población en riesgo, en general, solo se utiliza el valor aproximado de la población total en el área de estudio. Si los datos se recopilan en un punto en el tiempo o en un momento particular, se denomina tasa de dispersión puntual.

Se calcula con la fórmula:

$$P = \frac{\text{Nº de afectados}}{\text{Nº total de personas que pueden llegar a padecer la enfermedad}} \times 100$$

\* *P: Prevalencia*

**Tabla 1.** Factores que contribuyen sobre la tasa de prevalencia

Aumenta por:	Disminuye por:
Tiempo de enfermedad más largo	Tiempo de enfermedad más corto
Prolongación de la vida de los pacientes sin curación	Elevada tasa de letalidad por la enfermedad
Aumento el número de casos nuevos	Disminución el número de casos nuevos
Inmigración de casos	Inmigración de personas sanas
Emigración de personas sanas	Emigración de casos
Inmigración de personas susceptibles	Incremento de la tasa de curación de casos
Mejora de las posibilidades diagnósticas	

**Fuente:** Salud Pública. Indicadores De Nivel De Salud<sup>73</sup>.

La prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 en diferentes poblaciones se determinó utilizando los criterios recomendados por la OMS. Esta diferencia en las estadísticas de prevalencia muestra la importancia de los factores ambientales y sociales en la etiología de la enfermedad, lo diferente que son las necesidades de servicios sanitarios para estos pacientes en unas poblaciones y otras<sup>73</sup>.

### **2.3. Definición de términos**

#### **Medicamento**

Preparación farmacéutica obtenida de uno o más ingredientes activos, con o sin excipientes presentada en una forma farmacéutica específica, cuantificada y destinada a la prevención, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o condición médica o para alterar el sistema fisiológico. Para el beneficio de la persona para quien fue dada.

#### **Interacción**

Cualquier interacción entre uno o más medicamentos, entre medicamentos y pruebas de laboratorio, entre medicamentos y alimentos. Su influencia en la actividad farmacológica del fármaco incrementa, reduce el efecto deseado o el efecto no deseado.

#### **La Atención Farmacéutica**

Es responsable de la identificación, resolución y prevención de PRM y RNM, informando a los pacientes y también a los profesionales de la salud, para diseñar, adaptar y dirigir los planes de tratamiento para mejorar resultados.

#### **El Seguimiento Farmacoterapéutico**

Es el servicio que aborda el profesional Farmacéutico, tomando responsabilidad de las necesidades del paciente relacionado a los medicamentos mediante la detección, prevención y buscar solución a los PRM, conduce a resultados negativos relacionados al medicamento.

### **Método Dáder**

Se basa en recopilar información y generando informes de estado del paciente para visualizar la salud, el tratamiento a lo largo del tiempo y evaluar los resultados de la medicación.

### **Problema Relacionado a los Medicamentos**

Son situaciones durante el uso de la medicación que pueden causar resultados adversos relacionados con la medicación, cambios negativos en el curso de salud de un paciente debido a la utilización o no de medicamentos, interacciones farmacológicas y falta de eficacia en los casos reportados.

### **Resultados Negativos de la Medicación**

Son resultados que no se adecuan a los objetivos de la farmacoterapia, es decir, contradicen el buen estado de salud del paciente asociado a la falta o uso de medicamentos.

### **Reacciones Adversas al Medicamento**

Cualquier interacción farmacológica no intencionada que se produce en las dosis normalmente aplicadas en las personas para prevenir, diagnosticar o tratar enfermedades para la recuperación, la corrección o los cambios en las funciones fisiológicas.

### **Adherencia al tratamiento**

La medida del comportamiento del paciente con la medicación, la dieta o los cambios en el estilo de vida consistente con las instrucciones del médico o trabajador de la salud.

**Químico farmacéutico**

Es el profesional encargado de la atención farmacéutica, realiza diversas actividades encaminadas a la atención del paciente, entre ellas: dispensación (emisión de uno o más medicamentos a un paciente), educación en salud, seguimiento farmacoterapéutico, farmacovigilancia, aconseja o indicación de medicamentos, uso racional de medicamentos y preparados magistrales; el objetivo evaluar los problemas de salud como necesidad, eficacia y seguridad de la medicación.

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo, diseño y nivel de la investigación

##### 3.1.1. Tipo de investigación

- **Básica:** Ya que aporta al conocimiento, utilizando como sustento la metodología científica.
- **Prospectiva:** La recolección de datos es realizada por el investigador con el paciente.
- **Analítica:** Porque hay más de dos variables que serán incluidas en el análisis estadístico.
- **Observacional:** Se observa los fenómenos en su ambiente natural para poder analizarlos, no se manipula las variables.

##### 3.1.2. Diseño de investigación

Epidemiológico-longitudinal: Debido a que se estudió un grupo poblacional y la información de todas las variables será recolectada en más de 2 mediciones repetidas de un tiempo.

##### 3.1.3. Nivel de investigación

Es descriptivo, ya que el investigador analiza las características de un fenómeno o población estudiado y sus

componentes, define variables y conceptos, especifica las propiedades y características de las comunidades, grupos y personas.

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

Estará compuesta por 48 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud La Esperanza de la ciudad de Tacna; siendo del género femenino 26 pacientes (54,17 %) y del masculino 22 (45,83 %), los cuales serán seleccionados por los criterios de inclusión y exclusión indicados en la realización del presente estudio.

### **3.2.2. Muestra**

La muestra se trabajó con el total de la población. Por lo que la muestra estuvo compuesta por los 48 pacientes registrados con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.

#### **3.2.2.1. Criterios de inclusión**

- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que se atiendan en el Centro de Salud La Esperanza de Tacna.

- Pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 con y sin enfermedades concomitantes.
- Hombres y mujeres con edad de 30 a 59 años (Adulto) y 60 a más (Adulto mayor).

#### **3.2.2.2. Criterios de exclusión**

- Pacientes gestantes y transeúntes para el servicio de endocrinología.
- Pacientes que rechacen y/o no estén presentes al momento de la toma del instrumento.

### **3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de información**

#### **3.3.1. Técnicas para la recolección de datos**

La recolección de información se apoya en la recolección de información del paciente (características sociodemográficas, medicamentos prescritos, problemas de salud e inquietudes del paciente), a través de las historias clínicas, encuestas y fichas de recolección, interactuando con el propio paciente, luego obteniendo información básica para la identificación y clasificación de RNM.

### 3.3.2. Materiales

- Fotocopiadora (copias)
- Artículos de escritorio
- Tableros
- Lapiceros
- Computadora

### 3.3.3 Instrumentos

- **Fichas de recolección:** Se usó las fichas de seguimiento farmacoterapéutico con el Método Dáder:

**Hoja de entrevista:** Se recopiló las inquietudes sobre la salud del paciente.

**Hoja de medicamentos:** Se registra todos los medicamentos utilizados por el paciente.

**Hoja de estado de situación:** Sirve para evaluar problemas de salud, medicamentos y evaluar los RNM.

- **Repaso:** Se elabora para tomar otros datos del paciente y problemas de salud relacionados al medicamento o efectos adversos (anexo 4).

- **Historias Clínicas:** De los pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza de Tacna.
- Software estadístico SPSS versión 26, Microsoft Office Excel 2019 y Microsoft Office Word 2019.

#### **3.4. Análisis de datos**

Las variables cualitativas (dicotómicas, tricotómica y politómicas) se expondrán mediante tablas de frecuencia (relativas y absolutas).

Las ilustraciones fueron presentadas para dicotómicas y tricotómicas mediante diagrama de sectores y para politómicas se usó gráficos de barras.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Variable 1: Características Sociodemográficas

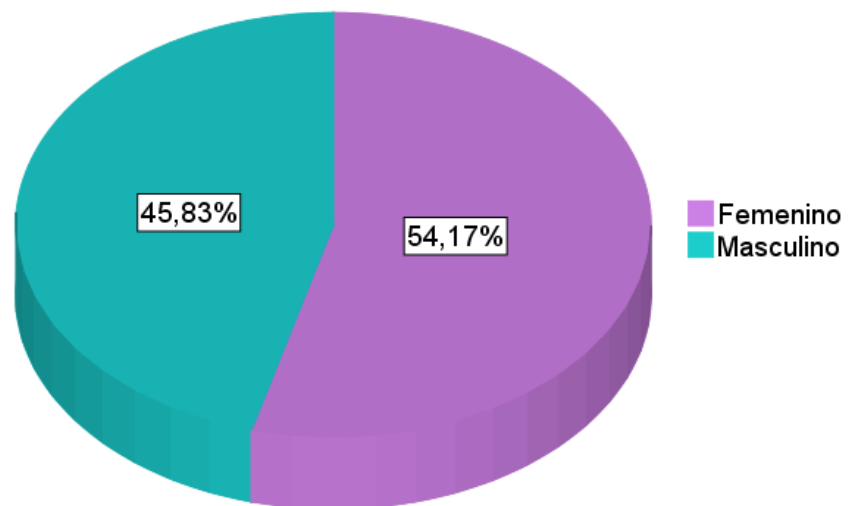
**Tabla 2.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según género.

Género	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Femenino	26	54,17
Masculino	22	45,83
Total	48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

#### **Interpretación:**

En la presente tabla se aprecia el porcentaje de distribución según el género en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, se evidencia que del 100 % de estos, el género femenino corresponde un 54,17 % y en el masculino un 45,83 %.



**Gráfico 4.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según género.

**Fuente:** Tabla 2.

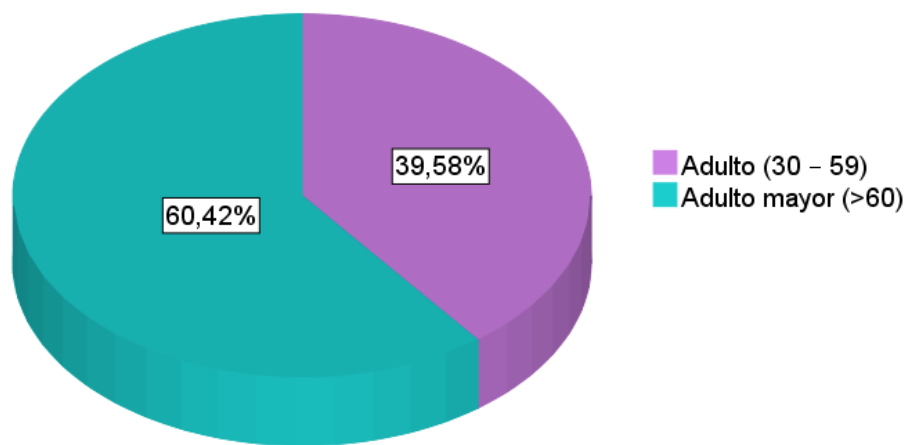
**Tabla 3.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según edad.

Etapas de la vida	Grupo etario (años)	Total	
		Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Adulto	30 - 59	19	39,58
Adulto mayor	60 a más	29	60,42
Total		48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según la edad, se evidencia que del 100 % de los pacientes existe un mayor porcentaje en adulto mayor que pertenece de los 60 años a más con 60,42 % a comparación de adultos entre 30 a 59 años con 39,58 %.



**Gráfico 5.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según edad.

**Fuente:** Tabla 3.

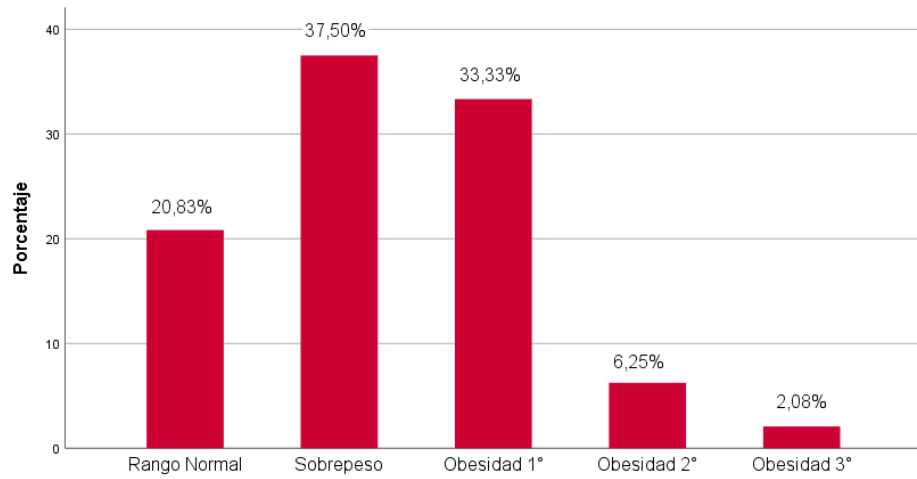
**Tabla 4.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según índice de masa corporal.

Clasificación	I.M.C. (Kg/m <sup>2</sup> )	Total	
		Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Rango Normal	18,5 – 24,9	10	20,83
Sobrepeso	25 – 29,9	18	37,50
Obesidad grado I	30 – 34,9	16	33,33
Obesidad grado II	35 – 39,9	3	6,25
Obesidad grado III	=/ >40	1	2,08
Total		48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se aprecia el porcentaje de distribución según IMC, se evidencia que del 100 % de los pacientes, se obtuvo un índice de sobrepeso de 37,50 %, un índice de obesidad grado I con 33,33 %, un índice normal de 20,83 %, un índice de obesidad grado II con 6,25 % y por último un índice de obesidad grado III en menor porcentaje con 2,08 %.



**Gráfico 6.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según IMC.

**Fuente:** Tabla 4.

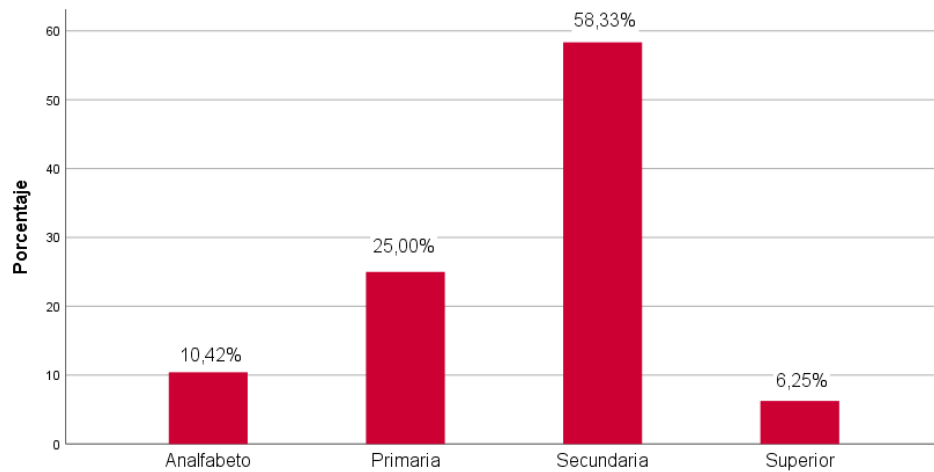
**Tabla 5.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según grado de instrucción.

Grado de instrucción	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Analfabeto	5	10,42
Primaria	12	25,00
Secundaria	28	58,33
Superior	3	6,25
Total	48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según su grado de instrucción, se evidencia que del 100 % de los pacientes, existe una mayor proporción en nivel secundaria con 58,33 %, seguido por primaria con 25,00 %, analfabeto con 10,42 % y por último el nivel superior con 6,25 %.



**Gráfico 7.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según grado de instrucción.

**Fuente:** Tabla 5.

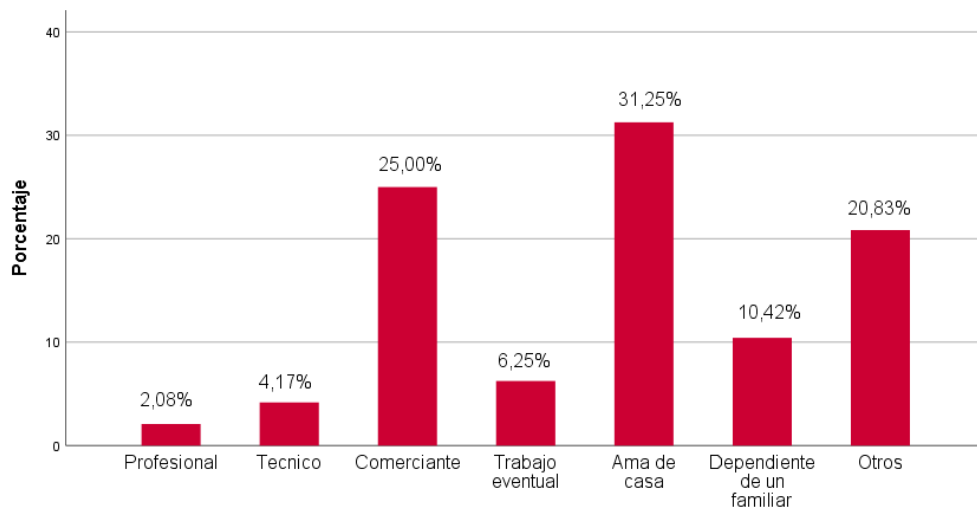
**Tabla 6.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según ocupación laboral.

Ocupación laboral	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Profesional	1	2,08
Técnico	2	4,17
Comerciante	12	25,00
Trabajo eventual	3	6,25
Ama de casa	15	31,25
Dependiente de un familiar	5	10,42
Otros	10	20,83
Total	48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se aprecia el porcentaje de distribución según ocupación laboral, se evidencia que del 100 % de los pacientes existe un mayor porcentaje en la ocupación de ama de casa con 31,25 %, seguido de comerciante con 25,00 %, otras ocupaciones con 20,83 %, dependientes de un familiar con un 10,42 %, trabajo eventual con 6,25 %, técnico en 4,17 % y siendo el de menor porcentaje los profesionales con 2,08 %.



**Gráfico 8.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según ocupación laboral.

**Fuente:** Tabla 6.

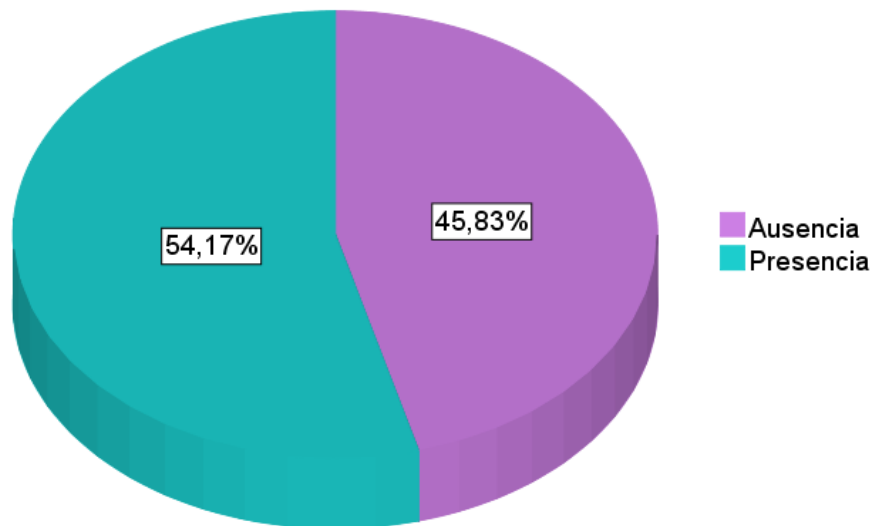
**Tabla 7.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según antecedentes familiares.

<b>Antecedentes familiares con Diabetes Mellitus tipo2</b>	<b>Total</b>	
	<b>Frecuencia (N° pacientes)</b>	<b>Porcentaje</b>
Ausencia	22	45,83
Presencia	26	54,17
Total	48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según antecedentes familiares con Diabetes Mellitus tipo 2, donde se evidencia que del 100 % de los pacientes 54,17 % presentó antecedentes familiares y un 45,83 % no.



**4.2. Variable 2: Tipos de tratamiento utilizado por los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2**

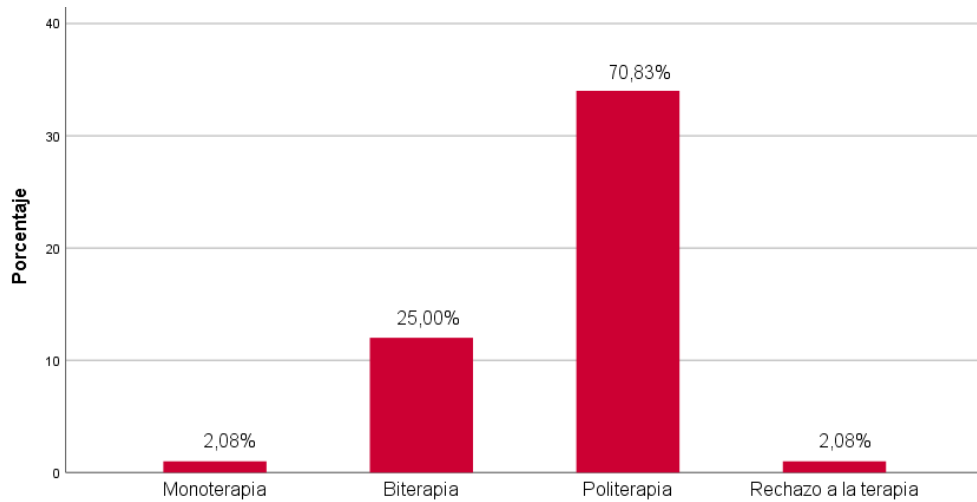
**Tabla 8.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según el tipo de terapia.

Tipos de terapia	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Monoterapia	1	2,08
Biterapia	12	25,00
Politerapia	34	70,83
Rechazo a la terapia	1	2,08
Total	48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se aprecia el porcentaje de distribución según tipos de terapia, se evidencia que del 100 % de los pacientes existe un mayor porcentaje en politerapia con 70,83 %, seguido de biterapia con 25,00 %, monoterapia con 2,08 % y en menor porcentaje paciente con rechazo a la terapia con 2,08 %.



**Gráfico 10.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según tipo de terapia.

**Fuente:** Tabla 8.

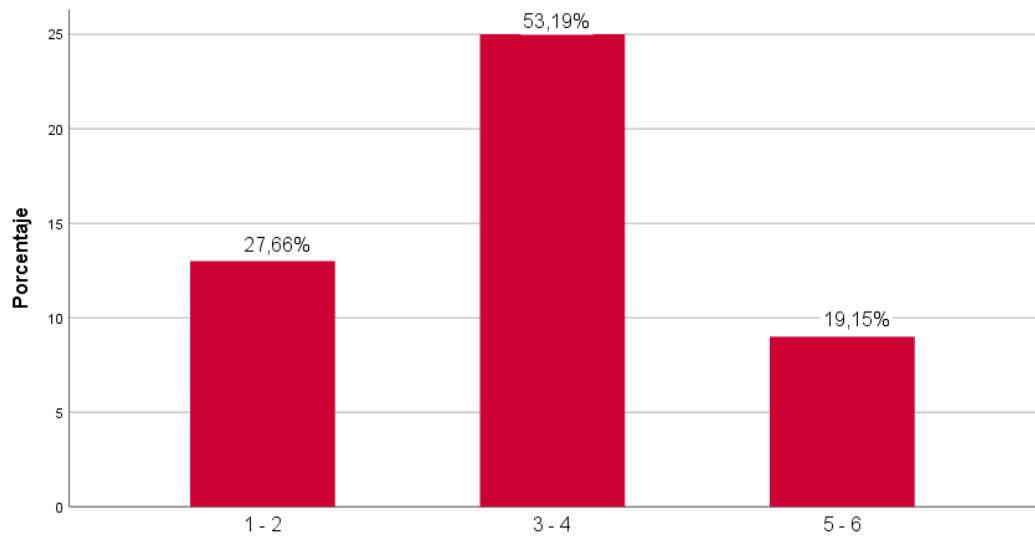
**Tabla 9.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según los números medicamentos usados.

Cantidad de medicamentos	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
1 - 2	13	27,66
3 - 4	25	53,19
5 - 6	9	19,15
Total	47	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según los medicamentos usados por los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, se evidencia del 100 %, existe un mayor porcentaje correspondiente en 3 a 4 medicamentos con 53,19 %, seguido de 1 a 2 medicamentos con 27,66 % y en menor porcentaje de 5 a 6 medicamentos con 19,15 %.



**Gráfico 11.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según los números de medicamentos usados.

**Fuente:** Tabla 9.

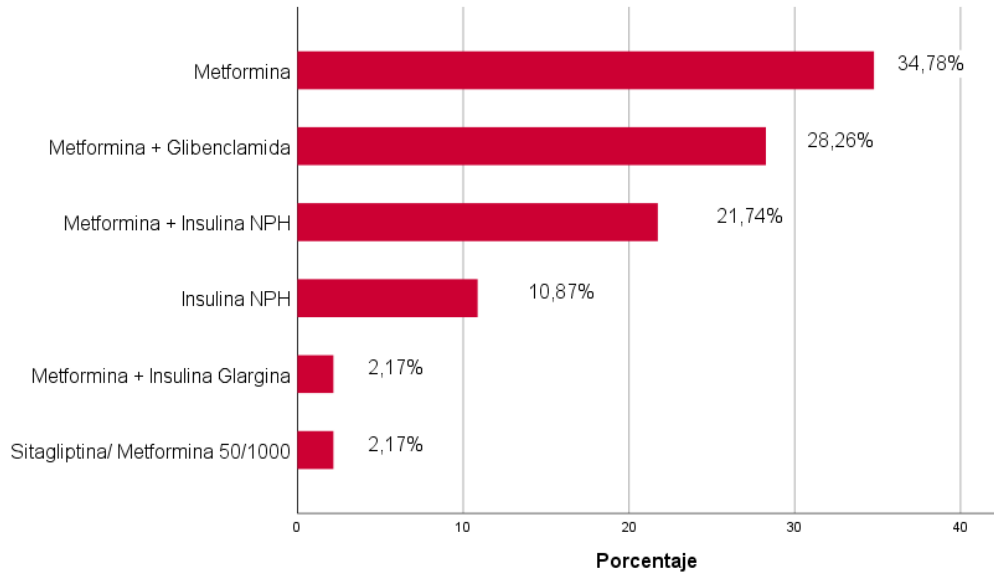
**Tabla 10.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos hipoglucemiantes.

Medicamentos	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Metformina	16	34,78
Insulina NPH	5	10,87
Sitagliptina/ Metformina 50/1000	1	2,17
Metformina + Glibenclamida	13	28,26
Metformina + Insulina NPH	10	21,74
Metformina + Insulina Glargina	1	2,17
Total	46	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

#### **Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según medicamentos usados en el tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2, se evidencia que del 100 % del medicamento Metformina existe un 34,78 %, seguido de Metformina + Glibenclamida con 28,26 %, Metformina + Insulina NPH con 21,74 %, Insulina NPH con 10,87 %, Sitagliptina/ Metformina 50/1000 con 2,17 % y Metformina + Insulina Glargina con 2,17 %.



**Gráfico 12.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos.

**Fuente:** Tabla 10.

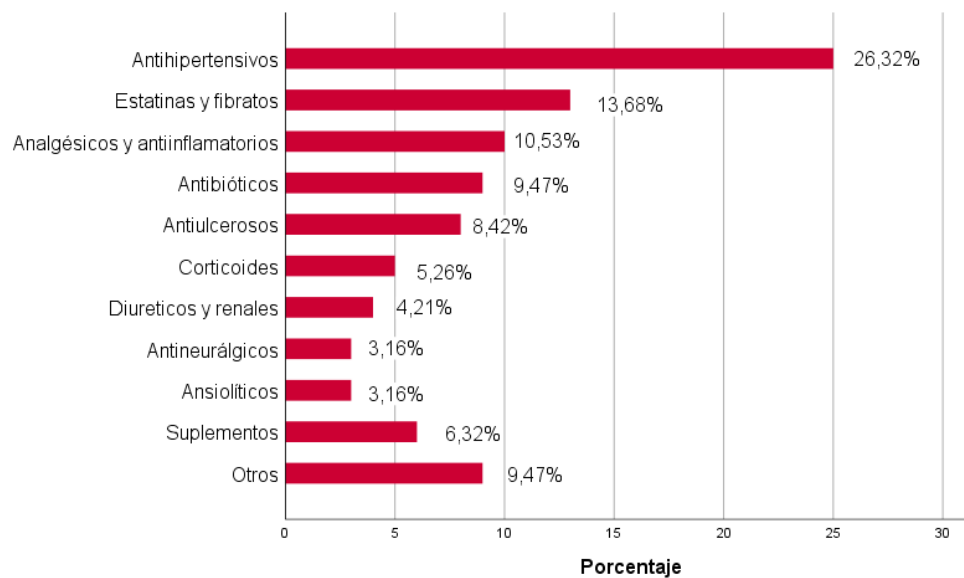
**Tabla 11.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos para enfermedades concomitantes

Medicamentos	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Antihipertensivos	25	26,32
Estatinas y fibratos	13	13,68
Analgésicos y antiinflamatorios	10	10,53
Antibióticos	9	9,47
Antiulcerosos	8	8,42
Corticoides	5	5,26
Diuréticos y renales	4	4,21
Antineurálgicos	3	3,16
Ansiolíticos	3	3,16
Suplementos	6	6,32
Otros	9	9,47
<b>Total</b>	<b>95</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según medicamentos de enfermedades concomitantes usados por los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, se evidencia que del 100 % de estos existe del medicamento Antihipertensivos un 26,32 %, seguido de Estatinas y fibratos con 13,68 %, Analgésicos y antiinflamatorios con 10,53 %, Antibióticos con 9,47 %, otros con 9,47 %, Antiulcerosos con 8,42 %, Suplementos con 6,32 %, Corticoides con 5,26 %, Diuréticos y renales con 4,21 %, Antineurálgicos con 3,16 % y Ansiolíticos con 3,16 %.



**Gráfico 13.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus medicamentos.

**Fuente:** Tabla 11.

**Tabla 12.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus interacciones.

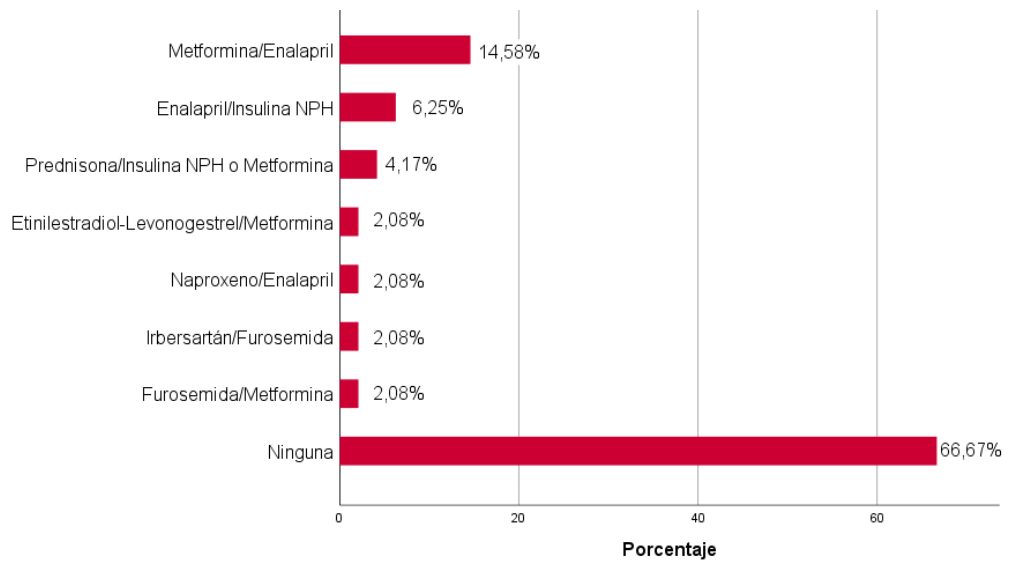
Medicamentos	Total	
	Frecuencia (N° pacientes)	Porcentaje
Metformina/Enalapril	7	14,58
Enalapril/Insulina NPH	3	6,25
Prednisona/Insulina NPH o Metformina	2	4,17
Etinilestradiol- Levonogestrel/Metformina	1	2,08
Naproxeno/Enalapril	1	2,08
Irbersartán/Furosemida	1	2,08
Furosemida/Metformina	1	2,08
Ninguna	32	66,67
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

### **Interpretación:**

En la presente tabla se evidencia 48 pacientes, 16 de ellos presentan interacciones. El más frecuente fue la asociación de Metformina junto a Enalapril con el 14,58 %, seguido de la combinación de Enalapril y Insulina NPH con el 6,25 %. En la administración conjunta de Prednisona más Insulina NPH o Metformina un 4,17 %; mientras que las interacciones que se manifestaron una sola vez fueron las agrupaciones como Etinilestradiol-Levonogestrel/Metformina,

Naproxeno/Enalapril, Irbersartán/Furosemida y  
Furosemida/Metformina.



**Gráfico 14.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según sus interacciones.

**Fuente:** Tabla 12.

### 4.3. Variable 3: Resultados negativos asociados a la medicación

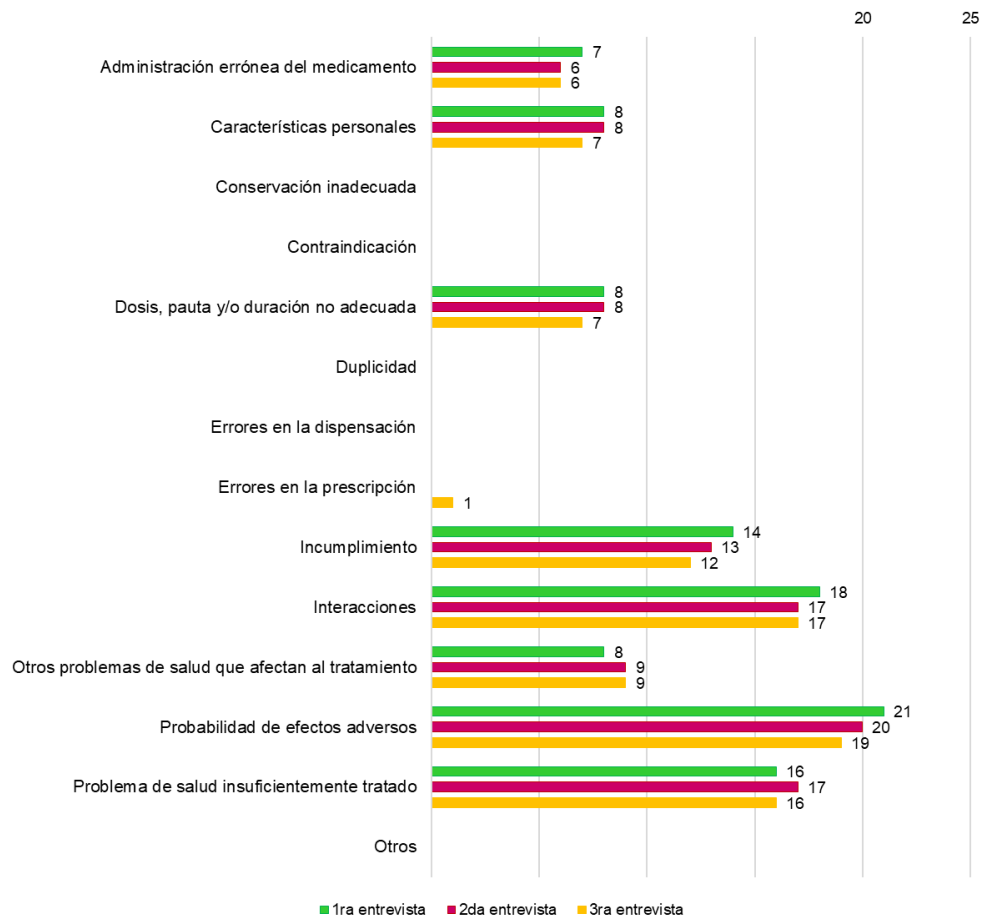
**Tabla 13.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según problemas relacionados con medicamentos.

Problemas relacionados con medicamentos	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista
1. Administración errónea del medicamento	7	6	6
2. Características personales	8	8	7
3. Conservación inadecuada	0	0	0
4. Contraindicación	0	0	0
5. Dosis, pauta y/o duración no adecuada	8	8	7
6. Duplicidad	0	0	0
7. Errores en la dispensación	0	0	0
8. Errores en la prescripción	0	0	1
9. Incumplimiento	14	13	12
10. Interacciones	18	17	17
11. Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	8	9	9
12. Probabilidad de efectos adversos	21	20	19
13. Problema de salud insuficientemente tratado	16	17	16
14. Otros	0	0	0
TOTAL	100	98	94

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

#### **Interpretación:**

En la presente tabla se aprecia el porcentaje de distribución según las entrevistas de problemas relacionados con medicamentos, donde se evidencia que existe un mayor porcentaje en la primera entrevista con 100 PRM, la segunda entrevista con 98 PRM y por último la tercera entrevista con 94 PRM.



**Gráfico 15.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según problemas relacionados con medicamentos.

**Fuente:** Tabla 13.

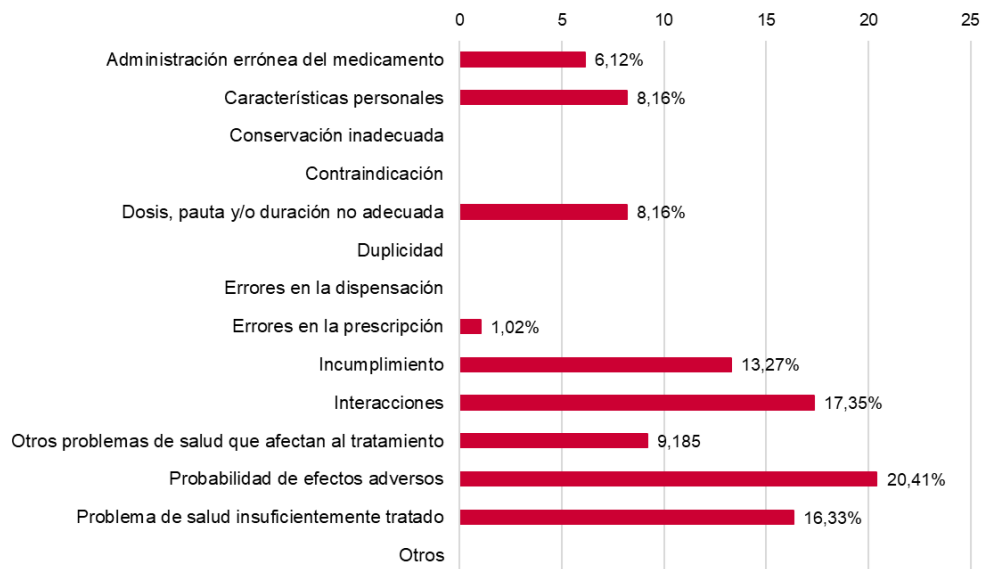
**Tabla 14.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según promedio de problemas relacionados con medicamentos.

<b>Problemas relacionados con medicamentos</b>	<b>Promedio</b>	<b>Porcentaje</b>
1. Administración errónea del medicamento	6	6,12
2. Características personales	8	8,16
3. Conservación inadecuada	0	0,00
4. Contraindicación	0	0,00
5. Dosis, pauta y/o duración no adecuada	8	8,16
6. Duplicidad	0	0,00
7. Errores en la dispensación	0	0,00
8. Errores en la prescripción	1	1,02
9. Incumplimiento	13	13,27
10. Interacciones	17	17,35
11. Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	9	9,18
12. Probabilidad de efectos adversos	20	20,41
13. Problema de salud insuficientemente tratado	16	16,33
14. Otros	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>100,00</b>

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según el promedio de problemas relacionados al medicamento, donde se evidencia que del 100 % de estos existe un mayor porcentaje en probabilidad de efectos adversos con 20,41 %, seguido de interacciones con 17,35 %, problema de salud insuficientemente tratado con 16,33 %, incumplimiento con 13,27 %, otros problemas de salud que afectan al tratamiento con 9,18 %, dosis, pauta y/o duración no adecuada con 8,16 %, características personales con 8,16 % y finalmente administración errónea del medicamento con 6,12 %.



**Gráfico 16.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según promedio de problemas relacionados con medicamentos.

**Fuente:** Tabla 14.

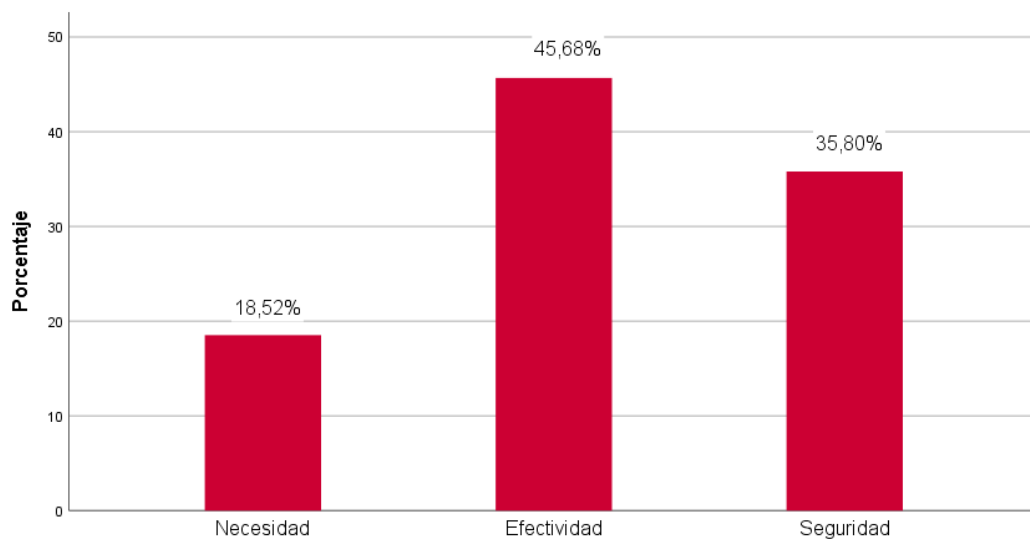
**Tabla 15.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según el promedio la clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación.

Clasificación	Total	
	Frecuencia	Porcentaje
Necesidad	15	18,52
Efectividad	37	45,68
Seguridad	29	35,80
Total	81	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra el porcentaje de distribución según el promedio la clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación, donde se evidencia que del 100 % de estos existe un mayor porcentaje en efectividad con 45,68 %, seguido de seguridad con 35,80 % y finalmente necesidad con 18,52 %.



**Gráfico 17.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según el promedio la clasificación de los resultados negativos asociados a la medicación.

**Fuente:** Tabla 15.

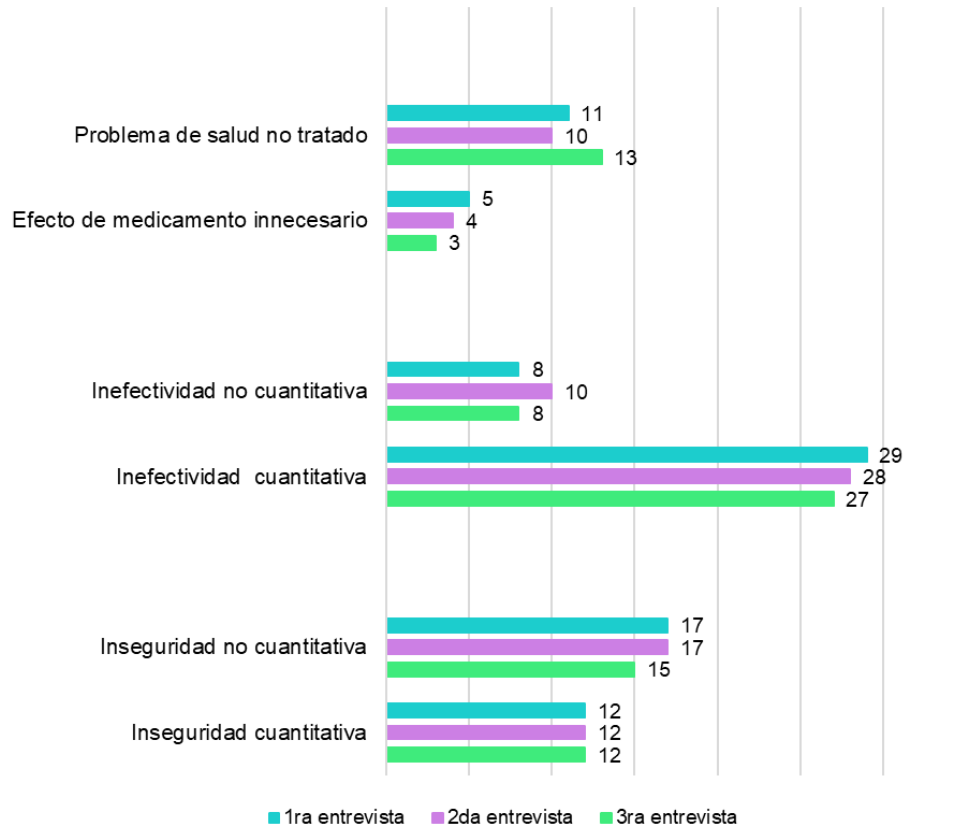
**Tabla 16.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según resultados negativos asociados a la medicación.

<b>Resultados negativos asociados a la medicación</b>	<b>1ra entrevista</b>	<b>2da entrevista</b>	<b>3ra entrevista</b>
<b>Necesidad</b>			
Problema de salud no tratado	11	10	13
Efecto de medicamento innecesario	5	4	3
<b>Efectividad</b>			
Inefectividad no cuantitativa	8	10	8
Inefectividad cuantitativa	29	28	27
<b>Seguridad</b>			
Inseguridad no cuantitativa	17	17	15
Inseguridad cuantitativa	12	12	12
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>81</b>	<b>78</b>

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

### **Interpretación:**

En la presente tabla se aprecia el porcentaje de distribución según las entrevistas de resultados negativos asociados a la medicación, donde se evidencia que existe un mayor porcentaje en la primera entrevista con 82 RNM, la segunda entrevista con 81 RNM y de igual manera la tercera entrevista con 78 RNM.



**Gráfico 18.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según resultados negativos asociados a la medicación.

**Fuente:** Tabla 16.

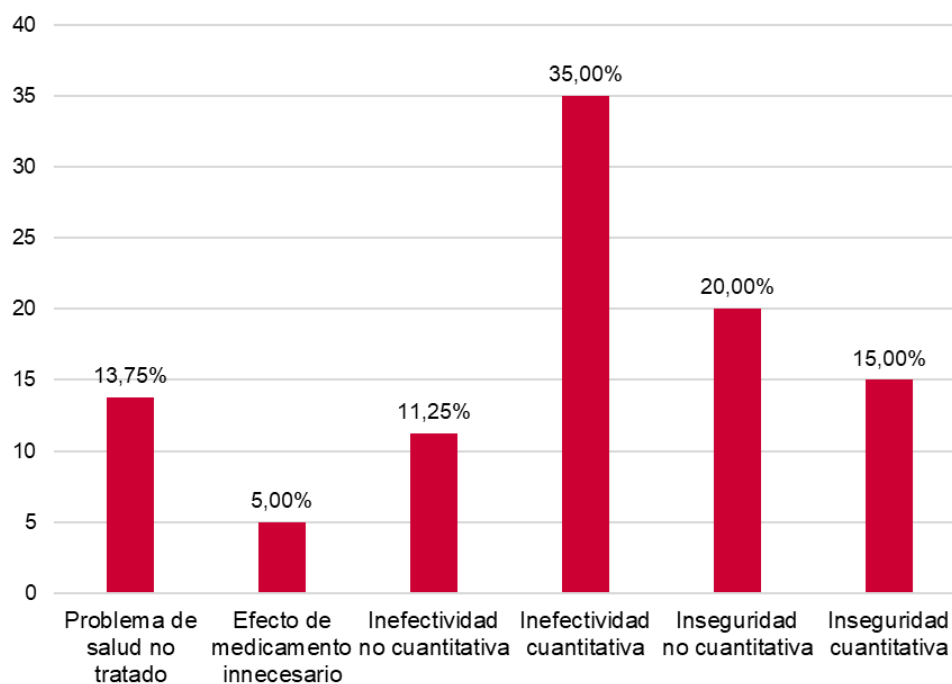
**Tabla 17.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según promedio de resultados negativos asociados a la medicación.

<b>Resultados negativos asociados a la medicación</b>	<b>Promedio</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Necesidad</b>		
Problema de salud no tratado	11	13,75
Efecto de medicamento innecesario	4	5,00
<b>Efectividad</b>		
Inefectividad no cuantitativa	9	11,25
Inefectividad cuantitativa	28	35,00
<b>Seguridad</b>		
Inseguridad no cuantitativa	16	20,00
Inseguridad cuantitativa	12	15,00
TOTAL	80	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

### **Interpretación:**

En la presente tabla se aprecia el porcentaje de distribución según el promedio de resultados negativos asociados a la medicación, donde se evidencia que del 100 % de estos existe un mayor porcentaje en inefectividad cuantitativa con 35,00 %, seguido de inseguridad no cuantitativa con 20,00 %, inseguridad cuantitativa con 15,00 %, problema de salud no tratado con 13,75 %, inefectividad no cuantitativa con 11,25 %, y finalmente efecto de medicamento innecesario con 5,00 %.



**Gráfico 19.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según resultados negativos asociados a la medicación.

**Fuente:** Tabla 17.

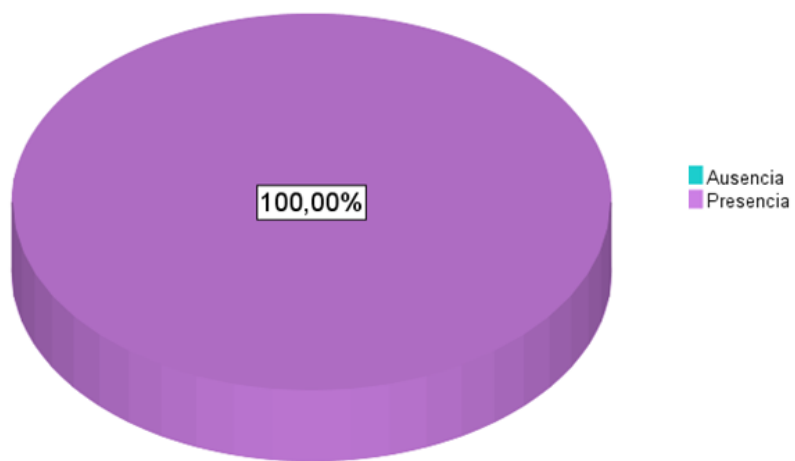
**Tabla 18.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación.

Prevalencia de RNM	Total	
	Frecuencia (N° de pacientes)	Porcentaje
Presencia	48	100,00
Ausencia	0	0,00
Total	48	100,00

**Fuente:** Historias clínicas y encuestas a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el C.S. La Esperanza.

**Interpretación:**

En la presente tabla se muestra que el porcentaje de distribución según la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación, se evidencia que del 100 % de estos existe prevalencia de una población de 48 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.



**Gráfico 20.** Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, según resultados negativos asociados a la medicación.

**Fuente:** Tabla 18.

## DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus tipo 2 es un problema de gran relevancia en la salud pública y es una de las importantes enfermedades no transmisibles, se denomina también un síndrome causado por un estilo de vida poco saludable y malos hábitos alimenticios. Así mismo, el paciente diabético tiene muchas patologías asociadas a esta enfermedad, consecuencia de una utilización de múltiples fármacos que puede desencadenar problemas relacionados al medicamento, éstas a su vez causar reacciones negativas asociados al medicamento. A continuación, se nombra los resultados hallados en esta investigación y su relación con otras fuentes bibliográficas para enriquecer lo expuesto.

En cuanto a las características demográficas, respecto al género de los pacientes descritos en la Tabla 2, se observó que en femenino fue 54,17 % y en masculino 45,83 %. Según información del Instituto Nacional de Estadística del año 2020, la población del Perú que padece Diabetes Mellitus afecta al 4,8 % de mujeres y al 4,1 % de hombres<sup>4</sup>. Asimismo, los resultados son consistentes con un estudio realizado por Copia titulado: “Evaluación de seguimiento de farmacoterapia para pacientes con

Diabetes tipo 2 atendidos en el Hospital Especializado La Noria - Trujillo. diciembre 2018”<sup>18</sup>, en el cual se mostraron resultados similares a la presente investigación, observando que fueron 54,2 % mujeres y 45,8 % hombres; se puede entender que las mujeres tienen mayores problemas para manejar la DM, esto debido posiblemente a los cambios hormonales que padecen a lo largo de sus vidas como en la pubertad, la menstruación, el embarazo y la menopausia donde se favorece en el aumento de peso y el incremento de la obesidad. El incremento de la grasa visceral contribuye al progreso de la resistencia a la insulina y sus consecuencias clínicas como cambios en el metabolismo de los hidratos de carbono y DM 2, HTA y dislipemia lo que conduce a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular<sup>74</sup>; así mismo pueden estar propensas a presentar un mayor riesgo de desarrollar otras complicaciones asociadas con la enfermedad.

En la tabla 3, podemos apreciar la edad de los pacientes, habiendo una mayor proporción de adulto mayor con un 60,42 %, seguido de adultos con un 39,58 %. Este resultado concuerda con los hallados por Heras, K<sup>17</sup> quien en su estudio encontró que los pacientes mayores de 50 años tienen un mayor indicio de presentar Diabetes Mellitus y es más alto en mujeres que en los hombres. Se sabe que los estrógenos reducen la incidencia de la DM 2 ya que juegan un papel protector en los órganos del sistema

cardiovascular, y la falta de estas hormonas es una característica de la menopausia, puede ser un factor de riesgo para desarrollar DM en mujeres mayores de 40 años<sup>75</sup>. La probabilidad es más alta si se tiene antecedentes familiares de Diabetes Mellitus o sobrepeso u obesidad.<sup>37</sup>

En cuanto al IMC, en la Tabla 4, la tasa de sobrepeso es 37,50 %, obesidad grado I de 33,33 % y obesidad grado II 6,25 %. Estos resultados son consistentes con la evaluación del IMC y su asociación con la elevada glucosa en pacientes con DM 2 en el área metropolitana de Lima<sup>76</sup>, donde se encontró que el 58 % presentó obesidad grado I y II, 17,6 % sobrepeso. Entre las razones estarían que los pacientes no mantenían una dieta, no tomaban en cuenta la consejería en DM, ni desarrollaban actividad física y presentaban hiperglucemia. Las razones de este aumento de peso parecen ser multifactoriales, así mismo, llevar terapia con insulina puede conducir al aumento de peso por los episodios de hipoglucemia con el incremento en la sensación de hambre en respuesta a la neuroglucopenia<sup>77,78</sup>.

En la tabla 7, la última característica demográfica muestra el porcentaje de distribución según antecedentes familiares con DM 2, en el cual se evidencia que del 100 % de los pacientes existe presencia de antecedentes en un 54,17 % y en ausencia un 45,83 %. Petermann<sup>35</sup> en su

investigación dio como resultado lo siguiente: Las personas con antecedentes familiares de la enfermedad tienen un alto riesgo de desarrollarla, independientemente de los niveles de actividad física y obesidad; tanto hombres como mujeres sin actividad física tiene más probabilidades de desarrollarla.

En cuanto al tratamiento utilizado por los pacientes, en la tabla 8 de la presente investigación se evidencia que existe un mayor porcentaje en politerapia con 70,83 %, seguido de biterapia con 25,00 %, monoterapia 2,10 % y en menor porcentaje pacientes rechazo a la terapia con 2,10 %, estos últimos conocen de la enfermedad, pese a ello no tienen adherencia a la terapia. A diferencia de la investigación realizada en Ecuador por Carrillo y et al, titulado: "Seguimiento farmacoterapéutico a través del Método Dáder en pacientes ambulatorios con Diabetes Mellitus del Centro de Salud Velasco Ibarra"<sup>9</sup>, los datos muestran que un 94 % representa a polifarmacia, pero el 6 % restante con 3 pacientes no eran polifarmacia (se utilizaban tres o más fármacos simultáneamente para distintas enfermedades en un mismo paciente). Los mismos autores afirmaron que los pacientes que recibieron el tratamiento combinado tenían un mejor control de la glucemia, ya que se notó una reducción en comparación con monoterapia; esto ocurre cuando se usa como monoterapia, especialmente

en personas de edad avanzada, se debe realizar una evaluación completa o el tratamiento puede fallar.

Al presentar una enfermedad crónica, que está asociada con el uso continuado de varios medicamentos y debido a que la enfermedad en sí conduce a otras comorbilidades, lleva al uso de más medicamentos para otras patologías, lo que aumenta el riesgo de efectos adversos.

En los resultados de la tabla 10 se muestra el porcentaje de distribución según medicamentos usados en el tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2, se evidencia que del 100 % de estos existe un 34,78 % que toman Metformina, seguido de 28,28 % en Metformina + Glibenclamida, 21,74 % con Metformina + Insulina NPH, un 10,87 % con Insulina NPH, 2,17 % con Sitagliptina/ Metformina 50/1000 y 2,17 % en Metformina + Insulina Glargina. Se encontraron resultados similares en el trabajo de Carrillo R. et al<sup>9</sup>, donde en los medicamentos administrados para la DM 2 quien obtuvo mayor consumo fue la metformina clorhidrato con 40 %, un 20 % en metforminas + glibenclamida, metformina + insulina con un 20 %, las insulinas con un 16 %; mientras que el 2 % se administra otro tipo de combinaciones. El consumo de metformina es mayor que con otros antidiabéticos, de igual manera en monoterapia porque tiene menos efectos

secundarios y además no provoca hipoglucemias, la combinación de metformina y glibenclamida es muy utilizada en diabéticos por sus grandes efectos sobre la glucemia en conjunto. Los medicamentos recetados fueron asociados a los diagnósticos de enfermedades crónicas, el más utilizado en relación con la enfermedad en estudio es la metformina en dosis de 850 mg.<sup>15</sup>.

Los Problemas relacionados al medicamento son aquellas situaciones que producen o pueden producir la aparición de un resultado negativo asociado al uso de los medicamentos. Así mismo, los PRM dejan de ser idealmente semejantes a los RNM permaneciendo perfectamente diferenciados; a pesar de ello ambos están estrechamente relacionados.

En cuanto a los PRM propuestos por el tercer consenso de Granada, lo clasifica en: errores en la dispensación, duplicidad, administración errónea del medicamento, conservación inadecuada, contraindicación, errores en la prescripción, dosis, pauta y/o duración no adecuada, incumplimiento, interacciones, características personales, otros problemas de salud que afectan al tratamiento, problema de salud insuficientemente tratado, probabilidad de efectos adversos y otros.

Esta investigación muestra en la tabla 12, evidenciando que existe 20,41 % de probabilidad de efectos adversos, seguido con 17,35 % de

interacciones, 16,33 % en problema de salud insuficientemente tratado, 13,27 % con incumplimiento, 9,18 % tienen otros problemas de salud que afectan al tratamiento, 8,16 % con dosis, pauta y/o duración no adecuada, 8,16 % en características personales y finalmente 6,12 % en administración errónea del medicamento.

Lo que más predominó fue probabilidad de “efectos adversos” presentando tos por Enalapril, hipoglucemia, lesiones gástricas por antiinflamatorios no esteroideos, náuseas y vómitos, trastornos gastrointestinales, cefalea, aumento de peso por insulina.

Las “interacciones medicamentosas” pueden ser sinergismo y antagonismo, aumentando o disminuyendo la concentración de un medicamento; como Enalapril más Insulina que potencia el efecto hipoglucemiante de Insulina, Ácido acetilsalicílico más Enalapril disminuye el efecto hipotensor del Enalapril, Prednisona más Insulina disminuye el efecto hipoglucemiante de Insulina y Anticonceptivos orales más Metformina disminuye el efecto hipoglucemiante de Insulina.

Entre las interacciones tenemos: Enalapril más Insulina NPH que potencia el efecto hipoglucemiante de Insulina; según la evidencia, la interacción farmacológica entre IECA y los agentes antidiabéticos no se han

establecido por completo. Sin embargo, la homeostasis de la glucosa con el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) está estrechamente relacionado. Varios trabajos han confirmado que los medicamentos antihipertensivos que intervienen sobre el SRAA (IECA y ARA) poseen un efecto beneficioso sobre el metabolismo de la glucosa, principalmente porque incrementa la sensibilidad de los tejidos a la acción de la insulina. Asimismo, en los ensayos clínicos la gran mayoría evalúan el efecto de los IECA, en el metabolismo de la glucosa han mostrado efectos positivos y también mostraron una menor incidencia de DM2 en pacientes hipertensos tratados con IECA<sup>79</sup>. De hecho, los IECA son la primera línea de medicamentos para los diabéticos, parece prudente un control periódico y frecuente de la glucemia en estos. En algunos pacientes tratados con sulfonilureas, el inconveniente parece resolverse disminuyendo la dosis de sulfonilurea un 50 % o 75 %, se desconoce el mecanismo de la hipoglucemia. Se ha sugerido un mayor uso de glucosa y de la sensibilidad a la insulina, es una interacción moderada.

Metformina más Enalapril potencia el efecto hipoglucemiante de la Metformina y acidosis láctica; los pacientes que reciben tratamiento para la Diabetes pueden experimentar hipoglucemia cuando se toman con enalapril. Se desconoce el mecanismo de esta interacción, no obstante, se cree que es causada por una mayor sensibilidad a la insulina.

Consecuentemente, la administración IECA puede requerir una disminución de las dosis de antidiabéticos, es una interacción moderada.

Prednisona más Insulina disminuye el efecto hipoglucemiante de Insulina; los Glucocorticoides incrementan la glucogénesis hepática, reducen la utilización de glucosa periférica y cambian el nivel de actividad de las enzimas involucradas en el metabolismo de los carbohidratos. El uso a largo plazo de altas dosis de corticosteroides puede causar un síndrome similar a la DM, en algunos casos, podría ser necesario aumentar la dosis del antidiabético para mantenerla controlada, es una interacción moderada.

Los anticonceptivos orales (Etinilestradiol-Levonogestrel) más Metformina disminuye el efecto hipoglucemiante de Metformina; la gran cantidad de los autores coinciden en señalar al componente estrogénico como responsable del efecto hiperglucemiante, no existe acuerdo en cuanto a la forma en que se produce dicho efecto, es una interacción moderada.

En la población, nuestros pacientes que tuvieron “problema de salud insuficientemente tratado” quien más predominó es la DM 2, por la falta de adherencia al tratamiento; Hipertensión Arterial, Dislipidemias, Artritis reumatoidea, infección de tracto urinario, Hipotiroidismo e Hiperplasia benigna.

Por otro lado, el "incumplimiento del tratamiento farmacológico" suele ser un problema en pacientes con DM2 por descuido de estos mismos, temor al contagio de Covid-19, dificultad de adherencia al tratamiento e hipoglicemia.

"Otros problemas de salud que afectan al tratamiento" serían:

- En la Hipertensión Arterial, la hiperglucemia ha demostrado ser un factor de riesgo para las complicaciones cardíacas, debido al incremento de la resistencia vascular periférica, además del factor edad que incrementa este mismo riesgo.<sup>9</sup>
- La Dislipemia por un alto consumo de triglicéridos puede producir depósitos de grasa en las arterias, eventualmente estos depósitos se endurecen y calcifican, formando lo que se conoce como placas de ateromas. Estas placas pueden dañar la pared de la arteria y causar bloqueo, la ruptura del vaso puede tener graves consecuencias para el paciente (accidente cerebrovascular, infarto de miocardio)<sup>17</sup>.

"Dosis, pauta y/o duración no adecuada", debido a que el paciente utilizó una pauta inferior a la que se prescribió o una pauta superior a esta misma.

Los pacientes se “administran erróneamente” los medicamentos cuando hacen uso de una técnica incorrecta, utilizan los medicamentos para DM2 o HTA de manera condicional al tratamiento y por falta de información sobre los medicamentos<sup>15</sup>. En el estudio de Locia<sup>11</sup>, predominó un 47,74 % de interacciones, 38,06 % de incumplimiento, 4,52 % en contraindicación, 3,87 % con problema de salud insuficientemente tratado, 3,23 % duplicidad, 1,94 % en administración errónea del medicamento y 0,65 % en dosis, pauta y/o duración no adecuada.

La diferencia de los resultados puede deberse a la población que utilizó el autor las cuales fueron personas mexicanas, el lugar de estudio fue un hospitalario en el servicio de medicina interna. Pacientes con polifarmacia como mínimo 3 a 15 medicamentos en su mayoría pacientes ancianos, ya que predispone a la aparición de PRM, por ende, prevalece las interacciones medicamentosas.

En la tabla 16 de la presente investigación se muestra los resultados negativos asociados a la medicación, donde se evidencia un 34,57 % en ineffectividad cuantitativa, seguido de un 20,99 % en inseguridad no cuantitativa, 14,81 % en inseguridad cuantitativa, 13,58 % con problema de salud no tratado, 11,11 % en ineffectividad no cuantitativa, y 4,94 % en efecto de medicamento innecesario, lo cual coincide con la investigación

de Jaramillo Rojas, C<sup>13</sup> donde encontró que un 52,9 % presentó ineffectividad cuantitativa, 29,4 % inseguridad no cuantitativa y un 17,6 % presentó inseguridad cuantitativa.

El mayor RNM es la ineffectividad cuantitativa que provoca los pacientes que utilizan correctamente su medicación, lo que puede indicar una descompensación de su enfermedad cuando los médicos aumentan la dosis del fármaco. Por otro lado, en cuanto a la inseguridad cuantitativa, puede ocurrir que un fármaco sea retirado del tratamiento por un efecto adverso provocado por el mismo que es necesario analizar para determinar los riesgos y beneficios.

“Problema de salud no tratado”, se encontraron pacientes sin tratamiento como artritis reumatoidea, rechazo constante del tratamiento aun teniendo conocimiento del diagnóstico, falta de economía para la compra del medicamento, entre otros.

En “efecto de medicamento innecesario”, se encontró que los pacientes se automedicaban con personas no autorizadas.

En “ineffectividad no cuantitativa”, la presencia de cambios nutricionales o del sistema inmunológico, hepáticos, renales,

cardiovasculares y patológicos que hacen que el fármaco sea inadecuado, puede haber resistencia al tratamiento<sup>80</sup>.

En “inefectividad cuantitativa”, una dosis inadecuada en cuanto al intervalo, posología y/o tiempo de administración empleado es menor a la requerida, también puede presentar incumplimiento al tratamiento.

“Inseguridad no cuantitativa”, se encontró un número elevado de pacientes, los cuales presentaron diversas reacciones adversas por los medicamentos como tos, cefalea, lesiones gástricas, náuseas y vómitos.

Hay mucha evidencia de que la causa repetida es una reacción negativa del fármaco, aunque a menudo es posible prevenir la enfermedad, la discapacidad o la muerte. Se estima que los eventos adversos son la cuarta a sexta causa principal de muerte en algunos países<sup>81</sup>.

En “inseguridad cuantitativa”, el paciente usó una frecuencia de administración o dosis alta la cual dio lugar a una hipoglicemia, también puede deberse a que los antidiabéticos son fármacos con índice terapéutico estrecho; interacciones medicamentosas que incrementan el efecto hipoglucemiante de la Insulina generaron un incremento del efecto terapéutico.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** La prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación fue del 100 % en una población de 48 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

**SEGUNDA:** Las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 evidenciaron que un 54,17 % son del género femenino y un 45,83 % en el masculino; un 60,42 % son adultos mayores que pertenecen de los 60 años a más; el índice de masa corporal con mayores casos fue obesidad grado I con 33,33 %; grado de instrucción en nivel secundaria con 58,33 % seguido por primaria con 25,00 %; según la ocupación pertenece a ama de casa un 31,25 %, seguido de comerciante con 25,00 % y existe presencia de antecedentes familiares con Diabetes Mellitus tipo 2 un 54,17 %.

**TERCERA:** Los tipos de medicamentos que se utilizaron para el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud La Esperanza fueron: Metformina un 34,78 %, seguido de Metformina + Glibenclamida con 28,28 %, Metformina + Insulina NPH con 21,74 %, Insulina NPH con 10,87 %,

Sitagliptina/ Metformina 50/1000 con 2,17 % y Metformina + Insulina Glargina con 2,17 %; presentaron politerapia 70,83 %, biterapia 25,00 %, monoterapia con 2,10 % y rechazo a la terapia un 2,10 %.

**CUARTA:** Se identificaron 80 resultados negativos asociados a la medicación en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, presentando ineffectividad cuantitativa con 35,00 %, seguido de inseguridad no cuantitativa con 20,00 %, inseguridad cuantitativa con 15,00 %, problema de salud no tratado con 13,75 %, ineffectividad no cuantitativa con 11,25 % y finalmente efecto de medicamento innecesario con 5,00 %. Como antecedentes para identificar estos resultados tenemos 98 problemas relacionados a medicamentos, siendo en mayor porcentaje la probabilidad de efectos adversos con un 20,41 %, seguido de interacciones con 17,35 %, problema de salud insuficientemente tratado con 16,33 %, incumplimiento con 13,27 %, otros problemas de salud que afectan al tratamiento con 9,18 %, dosis, pauta y/o duración no adecuada con 8,16 %, características personales con 8,16 % y finalmente administración errónea del medicamento con 6,12 %; por lo cual es necesario la implementación de servicios de atención

farmacéutica dedicados al seguimiento de la farmacoterapia en pacientes con enfermedades crónicas, para así reducir los casos de PRM Y RNM y obtener una mejor calidad de vida para estos pacientes.

## **RECOMENDACIONES**

**PRIMERA:** Desarrollar un programa de atención farmacéutica enfocado al seguimiento farmacoterapéutico en pacientes ambulatorios con enfermedades crónicas ya que a diferencia de los hospitalizados tienen un mejor control y se encuentran a manejo del personal de salud, así reducir los RNM para dar una mejor calidad de vida a los pacientes y al uso adecuado de la farmacoterapia.

**SEGUNDA:** Es necesario más Químicos Farmacéuticos para los establecimientos de salud ya que son de vital importancia en la atención farmacéutica, poder realizar seguimiento farmacoterapéutico para lograr identificar, prevenir y resolver los PRM Y RNM; así mismo realizar la dispensación e información del medicamento al paciente, todo aquello para mejorar la salud, proteger la vida de los pacientes en cuanto al uso racional de los medicamentos.

**TERCERA:** El estudio de los Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) en pacientes con DM 2, está menos

estudiada e implementada en nuestro medio. Por ello este trabajo puede servir de base para futuros estudios del tema.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Día Mundial de la Diabetes - 14 de Noviembre [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 4]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campañas/495-dia-mundial-de-la-diabetes-14-de-noviembre>
2. Organización Mundial de la Salud. Información actualizada sobre la 74.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud – 27 de mayo de 2021 [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 15]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/27-05-2021-update-from-the-seventy-fourth-world-health-assembly-27-may-2021>
3. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Diabetes [Internet]. [cited 2021 Dec 15]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El 39,9% DE PERUANOS DE 15 Y MÁS AÑOS DE EDAD TIENE AL MENOS UNA COMORBILIDAD. WwwIneiGobPe [Internet]. 2020 May 29 [cited 2021 Dec 11];1–2. Available from: [http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/np75\\_2020.pdf](http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/np75_2020.pdf)
5. Dirección Regional de Salud Tacna. SE DETECTAN 1104 NUEVOS CASOS DE DIABETES MELLITUS EN TACNA [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 4]. Available from: <https://www.diresatacna.gob.pe/nuevo/detallenoticia.php?d=596#th-main>
6. Sabater Hernandez D, Silva Castro MM, Faus Dader MJ. Programa DADER. Seguimiento Farmacoterapéutico [Internet]. 2007. Available

from: [http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA\\_FINAL\\_DADER.pdf%5Cnfiles/322/GUIA\\_FINAL\\_DADER.pdf](http://www.ugr.es/~cts131/esp/guias/GUIA_FINAL_DADER.pdf%5Cnfiles/322/GUIA_FINAL_DADER.pdf)

7. Ministerio de Salud. Diabetes, hipertensión y obesidad son las enfermedades no transmisibles más comunes en el país [Internet]. 2021 [cited 2022 Jan 4]. Available from: <https://www.minsa.gob.pe/newsletter/2021/edicion-80/nota3/index.html>
8. Ministerio de Salud. Diabetes e hipertensión afectan a más del 20% de población en Tacna - Gobierno del Perú [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 4]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/49238-diabetes-e-hipertension-afectan-a-mas-del-20-de-poblacion-en-tacna> 30 de julio de 2019
9. Carrillo Romero RL, Jimenez Armijos ME. SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A TRAVÉS DEL MÉTODO DÁDER EN PACIENTES AMBULATORIOS CON DIABETES MELLITUS DEL CENTRO DE SALUD VELASCO IBARRA.TIPO C. [MACHALA]; 2020.
10. Naranjo Hernández Y. La diabetes mellitus: un reto para la Salud Pública. Rev Finlay [Internet]. 2016 [cited 2022 Jan 5];6(1):1–2. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342016000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
11. Locia Espinoza J, Andrade Ortega A, Molina Prior PE, Molina Rodríguez G, Herrera Huerta EV, Pérez Vásquez MO, et al. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Xalapa, Veracruz. Rev Mex Ciencias Farm

- [Internet]. 2017 [cited 2021 Aug 27];48(1):48–55. Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57956614005>
12. CARRANZA ROJAS LC. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO EN ADULTOS MAYORES DIAGNOSTICADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CENTRO DE SALUD TIPO C “LOS ROSALES “DEL DISTRITO DE SALUD 23D02 [Internet]. UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES “UNIANDES”; 2018 [cited 2022 Jan 19]. Available from: [https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9526/1/TUAE\\_XCOMMFC003-2019.pdf](https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9526/1/TUAE_XCOMMFC003-2019.pdf)
  13. Jaramillo Rojas CA. Validación del método DADER adaptado para pacientes hipertensos o diabéticos del Centro de Salud “La Vicentina.” 2019.
  14. Quispillo Moyota JM, Lomas Calderón PS, Cando Brito VM, Rodríguez Vinuesa VI, Villota García VP. Pharmacotherapeutic Follow-up for patients with Diabetes Mellitus II, in a Primary Health Care Unit, in Riobamba. 2019 [cited 2021 Dec 11];3(29):84–90. Available from: <https://www.journalprosciences.com>
  15. De la Cruz Chavarria SJ. Eficacia de un programa piloto de seguimiento farmacoterapéutico para resolver problemas relacionados con medicamentos en pacientes con diabetes mellitus tipo II. [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2019 [cited 2021 Dec 11]. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/12718>
  16. Trujillo Sánchez JD. Problemas Relacionados a los Medicamentos

(PRM) en Adultos Mayores de Consulta Externa, Hospital Las Mercedes – Paita. Enero – Junio 2018. Vol. 151. 2018.

17. Heras Tineo KJ. Eficacia de un programa piloto de seguimiento farmacoterapéutico desde un establecimiento farmacéutico público para resolver problemas relacionados con medicamentos en pacientes diabéticos [Internet]. 2019. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/12722>
18. Copia Pérez RG. Evaluación del seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo II atendidos en el hospital de Especialidades Básicas La Noria – Trujillo. Septiembre - Diciembre 2018 [Internet]. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2020 [cited 2021 Dec 11]. Available from: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/17851>
19. Ccencho Morote CU. Problemas relacionados con medicamentos y adherencia terapéutica en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud Materno Infantil Rímac. 2020.
20. RAMIREZ APAZA SY. PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA - 2016. 2019.
21. Bedoya Escobar AE. Prevalencia de los Problemas Relacionados a Medicamentos en el Tratamiento Antirretroviral de Gran Actividad en pacientes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2017. 2019.
22. Rivera Ayma E. Prevalencia De Problemas Relacionados Con Medicamentos En Pacientes Que Reciben Tratamiento Oncológico En El Hospital Daniel Alcides Carrión III – Essalud, Tacna, 2018. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna. 2019.

23. Arredondo Vargas LR, Cervantes Zegarra JC. Impacto del seguimiento farmacoterapéutico en pacientes adultos mayores con hipertensión arterial del Centro de Atención Primaria II Oscar Fernández Dávila. *Rev Médica Basadrina*. 2020;14(2):10–6.
24. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus-Definition, classification, diagnosis, screening and prevention (Update 2019). *Wien Klin Wochenschr* [Internet]. 2019 May 1 [cited 2021 Dec 15];131(Suppl 1):6–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30980151/>
25. Petersmann A, Müller-Wieland D, Müller UA, Landgraf R, Nauck M, Freckmann G, et al. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 15];127(S 01):S1–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31860923/>
26. Lagos Padilla KA, Barrientos Guevara SA. Características epidemiológicas de pacientes pediátricos con diabetes mellitus tipo 1, Tegucigalpa-Honduras. *Rev Cient Cienc Medica*. 2019 Jun 30;22(1):29–35.
27. Ministerio de Salud - Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública. GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN. 2016;51(7):66. Available from: [www.minsa.gob.pe](http://www.minsa.gob.pe)
28. Hernández García RJ, Hernández Vásquez V, Sánchez Consuegra RL. CONTROL PRECONCEPCIONAL Y DIABETES GESTACIONAL. REVISIÓN SISTEMÁTICA Y ESTADO DEL ARTE. *Biociencias* [Internet]. 2020 May 11 [cited 2021 Dec 16];15(1):41–50. Available from:

<https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/6357>

29. Khardori R. Diabetes mellitus tipo 2: fundamentos de la práctica, antecedentes, fisiopatología [Internet]. Medscape. 2021 [cited 2021 Dec 17]. p. 1–71. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/117853-overview#a3>
30. MINSA. Más del 60% de peruanos mayores de 15 años de siete regiones padecen de exceso de peso [Internet]. Ministerio de Salud del Perú. 2019 [cited 2021 Dec 18]. p. 1–7. Available from: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/mas-del-60-de-peruanos-mayores-de-15-anos-de-siete-regiones-padecen-de-exceso-de>
31. Ministerio de Salud (MINSA). Minsa: 8 millones de personas con obesidad tienen alto riesgo de hospitalización y muerte por COVID-19 - Gobierno del Perú [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 18]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/543183-minsa-8-millones-de-personas-con-obesidad-tienen-alto-riesgo-de-hospitalizacion-y-muerte-por-covid-19>
32. Pajuelo Ramírez J, Torres Aparcana L, Agüero Zamora R, Bernui Leo I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. An la Fac Med [Internet]. 2019 Mar 27 [cited 2021 Dec 18];80(1):21–7. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832019000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832019000100004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
33. Mayo Clinic. Diabetes de tipo 2 - Síntomas y causas - Mayo Clinic [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 18]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>

34. Factores de Riesgo de la Diabetes Tipo 2 - Western New York Urology Associates, LLC [Internet]. [cited 2021 Dec 18]. Available from: <https://www.wnyurology.com/content.aspx?chunkiid=123777>
35. Petermann F, Díaz-Martínez X, Garrido-Méndez Á, Leiva AM, Martínez MA, Salas C, et al. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y actividad física en personas con antecedentes familiares de diabetes. Gac Sanit [Internet]. 2018 May 1 [cited 2022 Feb 18];32(3):230–5. Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112018000300230&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112018000300230&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
36. Comunidad Valenciana. Las mujeres son más vulnerables a la diabetes [Internet]. [cited 2022 Jul 17]. Available from: <https://www.elmundo.es/comunidad-valenciana/alicante/2017/11/11/5a06ce2eca4741e93d8b45f7.html>
37. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Diabetes tipo 2 | NIDDK [Internet]. 2017 [cited 2022 Feb 17]. Available from: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es/diabetes-tipo-2>
38. Poveda ECN. Adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas en adultos mayores con hipertensión arterial y diabetes tipo 2. REDIIS / Rev Investig e Innovación en Salud [Internet]. 2018 May 15 [cited 2021 Dec 18];2:44–57. Available from: <http://revistas.sena.edu.co/index.php/rediis/article/view/2076>
39. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Hipertensión [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 18]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/hipertension>
40. Yáñez G. C. ENFRENTAMIENTO DE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA

- PERIFÉRICA EN APS. 2020;
41. Schaper N, Van Netten J, Apelqvist J, Bus S, Hinchliff R, Lipsky B. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad de pie diabético. 2019;
  42. Carrero González, Carmen María Navarro Quiroz EA, Lastre-Amell G, Oróstegui-Santander, María Alejandra González GE, Sucerquia A, Sierra Carrero LL. Dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular: uso de probióticos en la terapéutica nutricional. [cited 2021 Dec 18]; Available from: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4068226>
  43. Gómez Pérez MA. Caracterización epidemiológica en pacientes geriátricos con hipertensión arterial y polifarmacia atendidos en el Centro de Atención Médica Integral para Pensionados -CAMIP- II Barranquilla, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social - IGSS. 2019; Available from: <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/Tesis/QF1523.pdf>
  44. Arroyo D, Goicoechea M. Fármacos Antidiabéticos Orales e Insulinas. Nefrol al día [Internet]. 2020;2:1–20. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-farmacos-antidiabeticos-oraless-e-insulinas-330>
  45. Recuenco Sánchez Á. RECURSOS TECNOLÓGICOS UTILIZADOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE ANTIDIABÉTICOS ORALES. 2018.
  46. Espinoza Osorio L del M. Elaboración de un procedimiento de atención farmacéutica y de una guía educativa. [Internet]. 2010. Available from: <file:///C:/Users/Lesly/Desktop/TEISIS MIGUEL/Modelo SFT en pacientes post operados con apendicitis aguda.pdf>
  47. Malgor LA, Valsecia ME. FARMACOLOGÍA MÉDICA . Vol. 2. 2009.

1–230 p.

48. Metformina: MedlinePlus medicinas [Internet]. 2020 [cited 2021 Dec 19]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a696005-es.html>
49. Colegio de Farmacéuticos de Tucumán. Efectos Adversos y Contraindicaciones de la Medicación en el Tratamiento de la Diabetes Mellitus [Internet]. [cited 2021 Dec 19]. Available from: [https://www.cofatuc.org.ar/ap\\_medicacion\\_diabetes\\_mellitus.php](https://www.cofatuc.org.ar/ap_medicacion_diabetes_mellitus.php)
50. iDoctus Internacional. METFORMINA: POSOLOGIA [Internet]. [cited 2021 Dec 19]. Available from: <https://int.idoctus.com/consulta/medicamento/idpa/1834/posologia>
51. MedlinePlus medicinas. Repaglinida [Internet]. 2016 [cited 2021 Dec 19]. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a600010-es.html>
52. iDoctus Internacional. REPAGLINIDA - INTERACCIONES [Internet]. [cited 2021 Dec 19]. Available from: <https://int.idoctus.com/consulta/medicamento/idpa/4885/interacciones>
53. Ávila Lachica L. Inhibidores alfa-glucosidasas [Internet]. [cited 2021 Dec 19]. Available from: <http://www.grupodiabetessamfyc.es/index.php/guia-clinica/guia-clinica/tratamiento/antidiabeticos-orales/151.html>
54. IECS-INSTITUTO DE EFECTIVIDAD CLÍNICA Y SANITARIA. Tiazolidinedionas en diabetes mellitus tipo 2. 2018 Jan;
55. PIOGLITAZONA EN VADEMECUM [Internet]. [cited 2021 Dec 19]. Available from: <https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/p060.htm>
56. Información Farmaceutica (INFAC). Actualización de Insulinas,

- información farmacoterapéutica. Infac [Internet]. 2017;25(3):22–31. Available from: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac\\_2017/es\\_def/adjuntos/INFAC-Vol-25-n\\_5\\_actualizacion\\_de-insulinas.pdf%0Ahttp://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac\\_2017/es\\_def/adjuntos/INFAC-Vol-25-n\\_5\\_actualizacion\\_de](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2017/es_def/adjuntos/INFAC-Vol-25-n_5_actualizacion_de-insulinas.pdf%0Ahttp://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2017/es_def/adjuntos/INFAC-Vol-25-n_5_actualizacion_de)
57. Diabetes Teaching Center at the University of California. Diabetes Education Online: Tipos de insulina [Internet]. [cited 2021 Dec 22]. Available from: <https://dtc.ucsf.edu/es/tipos-de-diabetes/diabetes-tipo-1/tratamiento-de-la-diabetes-tipo-1/medicamentos-y-terapias/terapia-con-insulina-para-la-diabetes-tipo-1/tipos-de-insulina/>
58. Asociación Española de Pediatría. Insulina humana de acción rápida [Internet]. 2021 [cited 2021 Dec 22]. Available from: <https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/insulina-humana-accion-rapida>
59. Martín Manzano JL. Tratamiento insulina [Internet]. [cited 2021 Dec 22]. Available from: <http://www.grupodiabetessamfyc.es/index.php/guia-clinica/guia-clinica/tratamiento/tratamiento-insulina.html>
60. González-Mujica F. Mecanismo de acción de la insulina: Revisión. Vitae Acad Biomédica Digit ISSN-e 1317-987X, N° 72 (Octubre-Diciembre), 2017 [Internet]. 2017 [cited 2021 Dec 25];(72):1. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6427196&info=resumen&idioma=ENG>

61. Vidal Vademecum. Insulina humana para inyección [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 18]. Available from: <https://www.vademecum.es/principios-activos-insulina+humana+para+inyeccion-a10ab01>
62. Rincón Alarcón AC, Villalón Muñoz PA, Escudero Vilema E del R, Toaquiza Aguagallo CN, Miranda Barros AA, Aguiar Torres C. Evaluación del servicio de atención farmacéutica en cuatro farmacias privadas de Riobamba, Ecuador. Rev Cuba Farm [Internet]. 2019 Dec 16 [cited 2021 Dec 28];52(2):1–16. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-1872-1434>
63. Amariles P, Osorio-Bedoya EJ, Cardona D. Teaching of pharmaceutical care in Latin America: A structured review. Farm Hosp. 2019;43(2):1–8.
64. Montenegro Serquén LA. OPINIONES DE SATISFACCIÓN EN USUARIOS DE FARMACIAS Y BOTICAS – CHICLAYO, PERÚ. [CHICLAYO]: UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO ESCUELA DE POSTGRADO; 2018.
65. Foro de Atención Farmacéutica-Farmacia Comunitaria (Foro AF-FC). Guía práctica para los Servicios Profesionales Farmacéuticos Asistenciales en la Farmacia Comunitaria. Madrid Cons Gen Colegios Of Farm [Internet]. 2019 [cited 2021 Dec 28]; Available from: [https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF\\_GUIA\\_SPFA\\_FORO\\_2021\\_ONLINE\\_PGs.pdf](https://www.sefac.org/system/files/2021-02/AF_GUIA_SPFA_FORO_2021_ONLINE_PGs.pdf)
66. Ahumada A, Ebensperger R, Aura M, Plaza C, Valdés C. Manual De Seguimiento Fármaco Terapéutico. Minist salud Chile. 2019;
67. Varas Doval R. Implantación del Seguimiento Farmacoterapéutico como Servicio Profesional Farmacéutico Asistencial en la Farmacia

Comunitaria española y su impacto sobre los resultados en salud. Universidad de Granada.Facultad de Farmacia; 2020.

68. Diario Oficial El Peruano. LEY N° 29459 - Norma Legal [Internet]. 2009. [cited 2021 Dec 28]. Available from: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-de-los-productos-farmaceuticos-dispositivos-medicos-y-p-ley-n-29459-427971-1/>
69. Ministerio de Salud. Decreto Supremo N° 014-2011-SA - Gobierno del Perú [Internet]. 2011 [cited 2021 Dec 28]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/243288-014-2011-sa>
70. Hydes Tomas EB, Alfonso Orta I, Perera Diaz E. Problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores hospitalizados. Centro de Investigaciones sobre Longevidad, Envejecimiento y Salud, 2015. Cuba Salud 2018 [Internet]. 2018 [cited 2021 Dec 28]; Available from: <http://convencionosalud2018.sld.cu/index.php/convencionosalud/2018/paper/view/1211>
71. Fajardo-Gutiérrez A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. Rev Alerg México [Internet]. 2017 Jan 1 [cited 2022 Feb 6];64(1):109–20. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2448-91902017000100109&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902017000100109&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
72. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2019 May 13;36(1):26–36.

73. Síntesis. Biblioteca digital dinámica para estudiantes y profesionales de la salud. Paula Saavedra. Indicadores de Nivel de Salud-Salud Pública [Internet]. 2016 [cited 2022 Mar 27]. Available from: <https://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/otorrinolaringologia/1187-7-01-3-009>
74. I. Pavón de Paz, C. Alameda Hernando, J. Olivar Roldán. Obesidad y menopausia. CIELO [Internet]. [cited 2022 Jul 17]; Available from: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112006000900001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000900001)
75. Los estrógenos reducen la incidencia de la diabetes tipo 2 [Internet]. 2018 [cited 2022 Jul 17]. Available from: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-estrogenos-reducen-incidencia-diabetes-tipo-20180406071534.html>
76. Arias C, Valdivieso R, Núñez M, Inga M, Sosa F, Acosta O. Evaluación del índice de masa corporal y su relación con la hiperglucemia en pacientes diabéticos tipo 2, en Lima Metropolitana, durante el año 2011. An la Fac Med [Internet]. 2013 May 7 [cited 2022 Feb 18];73(0):S48. Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/2224>
77. Medical News Today. Diabetes tipo 2 y pérdida de peso: Dieta, recomendaciones y más [Internet]. 2021 [cited 2022 Feb 17]. Available from: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/diabetes-tipo-2-y-perdida-de-peso#aumento-de-peso>
78. Mellado-Orellana R, Salinas-Lezama E, Sánchez-Herrera D,

- Guajardo-Lozano J, Díaz-Greene EJ, Rodríguez-Weber FL, et al. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Med interna México* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jul 17];35(4):525–36. Available from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-48662019000400525&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000400525&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
79. Garduño Hernández JL. Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes ambulatorios en expedientes de queja médica de la CONAMED [Internet]. 2020 [cited 2023 Jan 26]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/conamed/con-2020/con203b.pdf>
80. Guerra M. DE. FarmacovigilanciaDavidEGuerraM [Internet]. 2018. Available from: <https://docplayer.es/63787272-Farmacovigilancia-david-e-guerra-m-medico-farmacologo.html>
81. Velasco Martín A, Velasco Sendra M. Reacciones Adversas Medicamentosas (RAM). Interacciones Medicamentosas. *An Real Acad Med Cir Vall* [Internet]. 2018;55:243–67. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7141899>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1 Matriz de consistencia

PREVALENCIA DE RESULTADOS NEGATIVOS ASOCIADOS A LA MEDICACIÓN EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA - TACNA, 2021					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	TÉCNICAS/ INSTRUMENTOS
<p><b>PROBLEMA PRINCIPAL</b> ¿Cuál es la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la prevalencia de resultados negativos asociados a la medicación en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b> No aplica.</p>	<p><b>VARIABLE 1:</b> Características sociodemográficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Género</li> <li>• Edad</li> <li>• Índice de Masa Corporal</li> <li>• Grado de instrucción</li> <li>• Ocupación laboral</li> <li>• Antecedentes familiares</li> </ul> <p><b>VARIABLE 2:</b> Tipos de tratamiento para la Diabetes Mellitus tipo 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de terapia</li> <li>• Medicamentos</li> </ul> <p><b>VARIABLE 3:</b> Resultados negativos asociados a la medicación</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NECESIDAD</b> <b>Problema de Salud no tratado:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de no recibir una medicación que necesita. <b>Efecto de medicamento innecesario:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de recibir un medicamento que no necesita.</li> <li>• <b>EFFECTIVIDAD</b> <b>Inefectividad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad no cuantitativa de la medicación. <b>Inefectividad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inefectividad cuantitativa de la medicación.</li> <li>• <b>SEGURIDAD</b> <b>Inseguridad no cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad no cuantitativa de un medicamento. <b>Inseguridad cuantitativa:</b> El paciente sufre un problema de salud consecuencia de una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</li> </ul>	<p><b>TIPO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Básica</li> <li>• Prospectiva</li> <li>• Analítica</li> <li>• Observacional</li> </ul> <p><b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> Epidemiológico-longitudinal.</p> <p><b>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</b> Descriptivo</p> <p><b>POBLACIÓN:</b> La población está conformada por 48 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben su tratamiento en el Centro de Salud La Esperanza de la Red de Salud Tacna 2021.</p>	<p><b>TÉCNICAS DE RECOGIDA DE DATOS</b> Para el procesamiento de los datos se recolectó de manera personal por el investigador mediante la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Encuesta</li> </ul> <p><b>TÉCNICAS ESTADÍSTICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estadística descriptiva: cuadro de frecuencias (figuras y tablas)</li> </ul> <p><b>MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Útiles de escritorio.</li> <li>• Copias</li> <li>• Tableros</li> <li>• Lapiceros</li> <li>• Laptop</li> <li>• Impresora.</li> <li>• Libros.</li> </ul> <p><b>INSTRUMENTOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de recolección de seguimiento farmacoterapéutico, utilizando Método Dáder.</li> <li>• Encuestas.</li> <li>• Historias clínicas.</li> </ul>
<p><b>PROBLEMAS SECUNDARIOS</b> ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben tratamiento en el Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021?</p> <p>¿Cuáles son los tipos de medicamentos que reciben los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021?</p> <p>¿Cuáles son los resultados negativos asociados a la medicación según sus dimensiones de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna -2021?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> Describir las características sociodemográficas de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que reciben tratamiento en el Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021.</p> <p>Describir los tipos de medicamentos que reciben los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021.</p> <p>Identificar los resultados negativos asociados a la medicación según sus dimensiones de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud La Esperanza Tacna - 2021.</p>				

## ANEXO 2 Ficha farmacoterapéutica (entrevista) – hoja 1.

Entrevista Farmacéutica: <b>Problemas de Salud</b>		Fecha: /	Hoja: /
Problema de Salud:	— Inicio: —	Problema de Salud:	— Inicio: —
Problema de Salud:	— Inicio: —	Problema de Salud:	— Inicio: —
Problema de Salud:	— Inicio: —	Problema de Salud:	— Inicio: —

**Información básica a obtener de los problemas de salud (P.S.): 1) Preocupación y expectativas del paciente respecto al P.S., 2) percepción sobre el control del P.S. (síntomas, signos, parámetros cuantificables asociados a la evolución de la enfermedad, interpretación de los parámetros cuantificables), 3) situaciones o causas de descontrol del P.S., 4) periodicidad de los controles médicos, 5) hábitos de vida y medidas higiénico dietéticas relacionadas con el problema de salud.**

## ANEXO 3 Ficha farmacoterapéutica (bolsa de medicamentos) – hoja 2.

Entrevista Farmacéutica: **Medicamentos**

Fecha:

Hoja: /



<b>Medicamento:</b> _____		Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____	Fecha inicio	_____
Principio Activo: _____			Fecha finalización	_____
P.S. que trata: _____		Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____	Forma de uso y administración _____	
Pauta prescrita	_____		Observaciones _____	
Pauta usada	_____			
Prescriptor: _____				

<b>Medicamento:</b> _____		Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____	Fecha inicio	_____
Principio Activo: _____			Fecha finalización	_____
P.S. que trata: _____		Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____	Forma de uso y administración _____	
Pauta prescrita	_____		Observaciones _____	
Pauta usada	_____			
Prescriptor: _____				

<b>Medicamento:</b> _____		Percepción de Efectividad: ¿cómo le va? _____	Fecha inicio	_____
Principio Activo: _____			Fecha finalización	_____
P.S. que trata: _____		Percepción de Seguridad: ¿Algo extraño? _____	Forma de uso y administración _____	
Pauta prescrita	_____		Observaciones _____	
Pauta usada	_____			
Prescriptor: _____				

Entrevista Farmacéutica: **Bolsa de Medicamentos**

Fecha: / /

MEDICAMENTO 1:		CUMPLE(Adherencia):P R B	CONOCE: P R B
1.- ¿Lo toma?		6.- ¿Cuánto?	
2.- ¿Quién lo receto?		7.- ¿A qué hora?	
3.- ¿Para qué?		8.- ¿Hasta cuándo?	
4.- ¿Cómo le va?		9.- ¿Dificultad?	
5.- ¿Desde cuánto?		10.- ¿Algo extraño?	

MEDICAMENTO 2:		CUMPLE(Adherencia):P R B	CONOCE: P R B
1.- ¿Lo toma?		6.- ¿Cuánto?	
2.- ¿Quién lo receto?		7.- ¿A qué hora?	
3.- ¿Para qué?		8.- ¿Hasta cuándo?	
4.- ¿Cómo le va?		9.- ¿Dificultad?	
5.- ¿Desde cuánto?		10.- ¿Algo extraño?	

MEDICAMENTO 3:		CUMPLE(Adherencia):P R B	CONOCE: P R B
1.- ¿Lo toma?		6.- ¿Cuánto?	
2.- ¿Quién lo receto?		7.- ¿A qué hora?	
3.- ¿Para qué?		8.- ¿Hasta cuándo?	
4.- ¿Cómo le va?		9.- ¿Dificultad?	
5.- ¿Desde cuánto?		10.- ¿Algo extraño?	

Preocupa P: Poco R: Regular B: bastante

## ANEXO 4 Ficha farmacoterapéutica (problemas de salud con medicamentos o efectos adversos) – hoja 3.

### HISTORIA DE SALUD (Antecedentes)

	Asma		Cáncer		Hipertensión		Epilepsia
	Glaucoma		Migraña		Úlcera gástrica		Osteoporosis
	Insuficiencia cardíaca		Insuficiencia hepática		Insuficiencia renal		
Antecedentes familiares:							

### HÁBITOS ALIMENTARIOS Y FÍSICOS

DIETA	SI	NO	Hipoglúcida	Hipolipídica	Hiposódica	Hipocalórica
CIGARRILLOS	SI	NO	Ex fumador	Menos de 10/día	10 – 20/día	Más de 20/día
TÉ/CAFÉ	SI	NO	1 – 2 vasos/día	3 – 6 vasos/día	Más de 6 vasos/día	
LICOR	SI	NO	1 vaso/día	2 – 5 vasos/día	Más de 5 vasos/día	
EJERCICIO	SI	NO	1 vez/semana	3 veces/semana	Diario	

### PROBLEMAS CON MEDICAMENTOS/EFECTOS ADVERSOS

#### SISTEMA NERVIOSO

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista
Dolor de cabeza			
Mareos			
Sueño			
Insomnio			
Nerviosismo			
Euforia/depresión			
Visión borrosa			
Pérdida de Audición/visión			
Pérdida /aumento de apetito			

#### CUERPO Y EXTREMIDADES

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista
Tembor de brazos y piernas			
Debilidad muscular			
Dolores articulares			
Calambres			
Dolor/rigidez de cuello			
Pérdida/aumento de peso			
Fiebre			

#### SISTEMA DIGESTIVO

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista
Dolor de estómago			
Náuseas y vómitos			
Diarrea			
Estreñimiento			
Sequedad bucal			
Gases			
Indigestión			
Dolor de garganta			

#### SISTEMA CARDIOVASCULAR

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista
Palpitaciones			
Hipertensión			
Taquicardia			
Hipotensión			

#### PIEL

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista
Erupciones Cutáneas			
Picazón			

#### OTROS

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista
Resequedad			
Oscurecimiento de piel y uñas			
Caída de cabello			



## ANEXO 6 Descripción de Problemas Relacionados con Medicamentos.

Problemas relacionados con medicamentos		Frecuencia	Porcentaje
1. Administración errónea del medicamento	Medicación condicional al tratamiento crónico	4	3.60
	Falta de información sobre los medicamentos	3	2.70
	Técnica incorrecta	1	0.90
2. Características personales	Problemas económicos	2	1.80
	Automedicación al tratamiento/ creencia en medicina naturista	2	1.80
	Otros	3	2.70
5. Dosis, pauta y/o duración no adecuada	Pauta inferior a la que se prescribió	4	3.60
	Pauta superior a la que se prescribió	5	4.50
8. Errores en la prescripción	Ausencia de prescripción de un medicamento necesario	1	0.90
9. Incumplimiento	Temor al contagio del COVID - 19	3	2.70
	Falta de interés por el tratamiento /Dificultad a la adherencia al tratamiento	6	5.41
	Descuido del tratamiento al sentirse bien	4	3.60
	Por presentar hipoglucemia durante el tratamiento	2	1.80
10. Interacciones	Metformina+ Enalapril = Potencia el efecto hipoglucemiante de Metformina	7	6.31
	Enalapril + Insulina = Potencia el efecto hipoglucemiante de Insulina	3	2.70
	Prednisona + Insulina/Metformina = Disminuye el efecto hipoglucemiante de Insulina/Metformina	2	1.80
	Anticonceptivos orales + Metformina = Disminuye el efecto hipoglucemiante de Metformina	1	0.90
	Otros	3	2.70
11. Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	Hipertensión arterial	3	2.70
	Complicaciones en Miembros Inferiores	2	1.80
	Otros	2	1.80
12. Probabilidad de efectos adversos	Problemas digestivos (Náuseas, vómitos, diarrea entre otros)	6	5.41
	Cefalea	5	4.50
	Aumento de peso	3	2.70
	Hipoglucemia	2	1.80
	Tos seca	2	1.80
	Lesiones gástricas	2	1.80
13. Problema de salud insuficientemente tratado	Diabetes Mellitus tipo 2	10	9.01
	Hipertensión arterial	5	4.50
	Dislipidemias	4	3.60
	Hiperplasia benigna de la próstata	3	2.70
	Infecciones del tracto urinario	2	1.80
	Hipotiroidismo	2	1.80
	Otros	2	1.80
Total		111	100