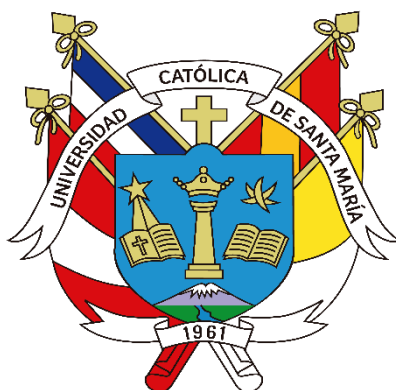


Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Salud Pública



ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO-ESSALUD 2021-2022.

Tesis presentada por la Bachiller:

Huamaní Huamaní, Luz Marina

Para optar el Grado Académico de:

Maestro en Salud Pública

Asesora:

Mgter: Guillén Núñez, María Elena

Arequipa – Perú

2023

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
ESCUELA DE POSTGRADO
DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS

Arequipa, 17 de Julio del 2023

Dictamen: 004797-C-EPG-2023

Visto el borrador del expediente 004797, presentado por:

2020003012 - HUAMANI HUAMANI LUZ MARINA

Titulado:

ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO-ESSALUD 2021-2022.

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29229000 - CHOCANO ROSAS DE VIZCARRA TERESA JESUS
DICTAMINADOR**



**29576665 - RIVAS VARGAS URSULA IRENE
DICTAMINADOR**



**29717373 - NUÑEZ OCOLA ANIKA MARIA
DICTAMINADOR**



ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO-ESSAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%

INDICE DE SIMILITUD

31%

FUENTES DE INTERNET

13%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	cmim.org Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad del Norte, Colombia Trabajo del estudiante	2%
3	www.medwave.cl Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	ietsi.essalud.gob.pe Fuente de Internet	2%
6	TEODORO OSCANOVA. "Interacción medicamentosa en Geriatría", Anales de la Facultad de Medicina, 2013 Publicación	1%
7	repository.ces.edu.co Fuente de Internet	

1 %

8

dspace.unach.edu.ec

Fuente de Internet

1 %

9

www.revgaleno.sld.cu

Fuente de Internet

1 %

10

repositorio.unesum.edu.ec

Fuente de Internet

1 %

11

revistascientificas.una.py

Fuente de Internet

1 %

12

www.revfinlay.sld.cu

Fuente de Internet

1 %

13

www.elsevier.es

Fuente de Internet

1 %

14

repositorio.unibe.edu.do

Fuente de Internet

1 %

15

repositorio.autonomadeica.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

16

repositorio.ucsg.edu.ec

Fuente de Internet

1 %

17

www.fuedin.org

Fuente de Internet

1 %

18

Submitted to Universidad Wiener

Trabajo del estudiante

1 %

19	docplayer.com.br Fuente de Internet	1 %
20	repositorio.uasb.edu.bo:8080 Fuente de Internet	1 %
21	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	1 %
22	revgaleno.sld.cu Fuente de Internet	1 %
23	aprenderly.com Fuente de Internet	1 %
24	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
25	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1 %
26	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Apagado

DEDICATORIA



A mi familia y hermanos y en especial a mis amados hijos Gabriel y Alondra son el motivo que me impulsan a ser mejor cada día.

Luz Marina

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por ser mi guía para seguir luchando cada día con el ejemplo de su amor y fortaleza para enfrentar los obstáculos de la vida.

A mis padres por todo el apoyo y cariño, por haberme enseñado a luchar por los sueños y conseguir las metas propuestas.

A los docentes de la Escuela de Post-grado de la Universidad Católica de Santa María por todos los conocimientos brindados..

RESUMEN

El desarrollo de la presente investigación tuvo como objetivo general determinar la asociación entre la polifarmacia y la adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios con Diabetes mellitus tipo 2 en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional. Las técnicas empleadas fueron la encuesta y la observación documental. Se aplicaron dos instrumentos, cuestionario de adherencia terapéutica- test de Morisky-Green y ficha de recolección de datos la Historia Clínica Electrónica (EsSI). El universo estuvo conformado por 150 pacientes y la muestra seleccionada según criterios de inclusión fue de 80 pacientes.

Al aplicar el estadístico no paramétrico de correlación de spearman con un nivel de confianza del 95%, se determinó que existe correlación positiva baja entre la frecuencia en la toma del fármaco y el olvido, también se observa que existe correlación negativa moderada entre la frecuencia y la hora indicada, de esta forma se determinó que existe asociación entre la polifarmacia y adherencia al tratamiento terapéutico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2. Además de ello se determinó que el 88,8% de los pacientes encuestado no son adherentes al tratamiento farmacológico y solo el 11.3% son adherentes, asimismo se determinó como edad promedio en un 50.0% pacientes entre 61 a 70 años, 57.5% de género femenino, 57.4 % estado civil casado, 48.8% con instrucción superior, También hubo presencia de múltiples comorbilidades, como: dislipidemias (57,5%), hipertensión arterial (50 %), insuficiencia cardiaca (25%). Los fármacos recetados con mayor frecuencia estuvo conformado por: insulina, clonazepam, metformina, atorvastatina, levotiroxina, glibenclamida siendo estos fármacos los más representativos.

Palabras Clave: Antidiabéticos, Adherencia terapéutica, Fármaco, Diabetes mellitus tipo 2, Polifarmacia.

ABSTRACT

The development of this research had the general objective of determining the association between polypharmacy and adherence to treatment in outpatients with type 2 Diabetes mellitus in the Endocrinology Service of the Carlos Alberto Seguin Escobedo National Hospital. The study was observational, descriptive, cross-sectional, prospective and correlational. The techniques used were the survey and documentary observation. Were applied two instruments: the therapeutic adherence questionnaire- Morisky-Green test and the Electronic Clinical Record (EsSI) data collection form. The universe consisted of 150 patients and the sample selected according to inclusion criteria was 80 patients.

When applying Spearman's correlation coefficient at 95%, it was determined that there is a low positive correlation between the frequency of dose taking and forgetfulness, also observed that there is a moderate negative correlation between the frequency and the indicated time, in this way it was determined, that there is an association between polypharmacy and adherence to therapeutic treatment in older adults with type 2 diabetes mellitus treated at the Endocrinology office of the Carlos Alberto Seguin Escobedo National Hospital. In addition to this, it was determined that 73.7% of the patients surveyed have a low level of knowledge about therapeutic adherence, it was also determined as the average age in 50.0% between 61 to 70 years, 57.5% female, 57.4% state civilly married, 48.8% with higher education. In addition, there was the presence of multiple comorbidities, such as dyslipidemias (57.5%), arterial hypertension (50%), and heart failure (25%). The most frequently prescribed drugs were made of insulin, clonazepam, metformin, atorvastatin, levothyroxine, and glibenclamide, these drugs being the most representative.

Keywords: Antidiabetics, therapeutic adherence, drug, type 2 diabetes mellitus, polypharmacy.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA -----	I
AGRADECIMIENTOS -----	II
RESUMEN -----	III
ABSTRACT -----	IV
INTRODUCCIÓN -----	1
HIPOTESIS -----	3
OBJETIVOS -----	3
OBJETIVO GENERAL -----	3
OBJETIVO ESPECÍFICO -----	3
CAPITULO I -----	4
MARCO TEORICO -----	4
1. MARCO CONCEPTUAL -----	5
1.1 DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL ADULTO MAYOR -----	5
1.2 Diagnóstico clínico -----	5
1.3 COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 -----	6
1.3.1 Complicaciones agudas -----	6
1.3.2 Complicaciones crónicas -----	6
1.4.1 Tratamiento farmacológico -----	8
1.4.2 Tratamiento no farmacológico -----	12
1.5 INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS -----	13
1.6 EL ENVEJECIMIENTO -----	16
1.5.1 Cambios asociados al envejecimiento -----	17
1.5.2 Cambios fisiológicos del envejecimiento implicados en el uso de fármacos en el adulto mayor -----	18
A. Cambios farmacocinéticas -----	18
1.5.3 POLIFARMACIA-----	20
1.5.4 ADHERENCIA Y CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO-----	22
1.5.5 ESCALA DE VALORACIÓN INDIRECTA DEL CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO (MORISKY-GREEN Y LEVINE)-----	23
1.5.6 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS -----	24
A. ANTECEDENTES NACIONALES -----	24
CAPITULO II -----	29
2 METODOLOGÍA -----	30
2.1 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE VERIFICACIÓN -----	30
2.1.1 Técnicas -----	30
2.1.2 Instrumento -----	30

2.1.3 Cuadro de coherencia -----	31
2.2 CAMPO DE VERIFICACIÓN -----	31
2.2.1 UBICACIÓN ESPACIAL -----	31
2.2.2 UBICACIÓN TEMPORAL -----	32
2.2.3 UNIDADES DE ESTUDIO -----	32
2.3 UNIVERSO -----	32
2.3.1 UNIVERSO CUALITATIVO -----	32
A. Criterios de Inclusión: -----	32
B. Criterios de Exclusión: -----	32
2.3.2 UNIVERSO CUANTITATIVO -----	32
2.3.2.1 Muestra -----	32
2.3.3 ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS -----	33
2.3.3.1 ORGANIZACIÓN -----	33
2.4 RECURSOS -----	34
2.5 VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO -----	34
2.6 ESTRATEGIAS DE MANEJO DE RESULTADOS -----	34
2.6.1 MANEJO DE RESULTADOS -----	34
CAPITULO III -----	35
3 RESULTADOS -----	36
DISCUSIÓN -----	54
CONCLUSIONES -----	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS -----	58
ANEXOS -----	62

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. EDAD DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES ENCUESTADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	36
TABLA 2. GÉNERO DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES ENCUESTADOS, CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	37
TABLA 3. ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES ENCUESTADOS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	38
TABLA 4. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES ENCUESTADOS, CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	39
TABLA 5. COMORBILIDADES ASOCIADAS EN LOS PACIENTES ENCUESTADOS, CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	40
TABLA 6. FÁRMACOS MÁS UTILIZADOS EN LOS PACIENTES ENCUESTADOS, ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	41
TABLA 7. CANTIDAD DE MEDICAMENTOS RECETADOS A LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	43
TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI SE OLVIDA ALGUNA VEZ DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS.	44
TABLA 9. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI SE TOMA LOS MEDICAMENTOS A LA HORA INDICADA	45
TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE MEJORÍA DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS	46
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE DETERIORO DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS	47
TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y SI OLVIDA ALGUNA VEZ TOMAR SUS MEDICAMENTOS.	48
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y TOMA LOS MEDICAMENTOS A LA HORA INDICADAS.	49
TABLA 14. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE MEJORÍA DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS.	50
TABLA 15. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE DETERIORO DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS.	51
TABLA 16. NIVEL DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO DE LOS ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.	52
TABLA 17. COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE LA POLIFARMACIA CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES AMBULATORIOS CON DIABETES TIPO 2 EN EL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1. EDAD DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.....	36
GRÁFICO 2. GÉNERO DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.....	37
GRÁFICO 3. ESTADO CIVIL DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO	38
GRÁFICO 4. NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.	39
GRÁFICO 5. COMORBILIDADES ENCONTRADAS EN LOS PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO	40
GRÁFICO 6. MEDICAMENTOS RECETADOS A LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.	42
GRÁFICO 7 CANTIDAD DE MEDICAMENTOS RECETADOS RECETADOS A LOS PACIENTES ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 POR EL SERVICIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO	43
GRÁFICO 8. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI SE OLVIDA ALGUNA VEZ DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS.	44
GRÁFICO 9. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2, SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI SE TOMA LOS MEDICAMENTOS A LA HORA INDICADA	45
GRÁFICO 10. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE MEJORÍA DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS.	46
GRÁFICO 11. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN SU NÚMERO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE DETERIORO DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS	47
GRÁFICO 12. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y SI OLVIDA ALGUNA VEZ TOMAR SUS MEDICAMENTOS.....	48
GRÁFICO 13. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y TOMA LOS MEDICAMENTOS A LA HORA INDICADAS.	49
GRÁFICO 14. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE MEJORÍA DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS.....	50

GRÁFICO 15. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2 SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE MEDICAMENTOS Y SI CUANDO SIENTE DETERIORO DEJA DE TOMAR SUS MEDICAMENTOS.51
GRÁFICO 16. NIVEL DE ADHERENCIA DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 252

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA DIABETES7
FIGURA 2. SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS DE ACUERDO A SU RELEVANCIA CLINICA: CLASIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE FARMACOLOGÍA DEL HUDDINGE HOSPITAL, STOCKHOLM.....14
FIGURA 3. DIEZ INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS MÁS FRECUENTES EN ADULTOS MAYORES QUE REQUIEREN NECESARIAMENTE AJUSTE DE DOSIS (INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA DE TIPO C15
FIGURA 4. DIEZ INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS MÁS FRECUENTES EN ADULTOS MAYORES QUE DEBEN SER EVITADAS (INTERACCIÓN MEDICAMENTOSA DE TIPO D (14).16

INTRODUCCIÓN

La Polifarmacia o la utilización de múltiples fármacos de manera constante, es un fenómeno de prevalencia ascendente debido a que en los pacientes diabéticos de edad avanzada tienen un riesgo particular de polifarmacia por diversas razones: multimorbilidad, variabilidad farmacocinética relacionada con la edad en el contexto de enfermedades hepáticas o renales, falta de adherencia (voluntaria o involuntario, en trastornos psiquiátricos) y otros (1). Una de las consecuencias de la polifarmacia es que predispone a la población geriátrica a padecer reacciones adversas medicamentosas (RAM), por comorbilidad de enfermedades concurrentes y por errores en la administración de fármacos, lo cual conlleva a que estas RAM sean producidas a mayor escala que puede traer consigo un aumento de interacciones no deseadas o peligrosas, incapacidad, hospitalización e incluso conducir a la muerte. El pronóstico distintivo de la polifarmacia inapropiada o la prescripción irracional y el riesgo de RAM entre la comunidad geriátrica es el problema numérico de los medicamentos recetados (2) (3).

La polifarmacia a menudo conduce a reacciones desagradables o peligrosas que amenazan la vida de los pacientes y la comunidad que incluyen interacciones probables entre medicamentos, interacciones entre medicamentos y enfermedades, RAM, incumplimiento, complicaciones asociadas con medicamentos, consecuencias clínicas como insuficiencia renal y caídas que conducen a fracturas, menor calidad de vida, aumento de los costes sanitarios tanto de los individuos como de la sociedad, así como un mayor riesgo de mortalidad. Las complejidades de la polifarmacia son gravemente problemático entre los pacientes geriátricos ya que estos grupos de pacientes son particularmente débiles y susceptibles. Los riesgos peligrosos con problemas de polifarmacia que amenazan la vida son mayores entre estos pacientes en comparación a otros, por la presencia de una o más comorbilidades adicionales (3).

Entre las enfermedades crónicas más prevalentes en las personas mayores, la diabetes mellitus puede afectar hasta al 19,3% de las personas de 65 años a más (135,6 millones de personas en el mundo), por lo tanto, no solo están expuestos a las consecuencias negativas de la polifarmacia, sino que la presencia de polifarmacia también podría conducir a un control glucémico subóptimo y, a su vez, a un mayor riesgo de

complicaciones diabéticas a largo plazo, por lo tanto se considera a la diabetes mellitus tipo 2 un problema de salud pública a nivel mundial (4).

El interés de esta investigación es determinar la relación entre la polifarmacia y adherencia al tratamiento de pacientes ambulatorios que acuden al Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Según Escobedo –EsSalud.



HIPOTESIS

“Dado que existen múltiples factores que se asocian a un aumento de los niveles de polifarmacia en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 debido a un mayor número de fármacos prescritos.

Es probable que la polifarmacia influya en el grado de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes ambulatorios del Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo”.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Medir la asociación entre polifarmacia y adherencia al tratamiento en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Determinar cuál es el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 del Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo.
- Precisar cómo es la polifarmacia en los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo.



1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 Diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor

La diabetes mellitus es un síndrome caracterizado por una hiperglicemia, que se debe a un deterioro absoluto o relativo de la secreción de insulina o de la acción de esta, o de ambas. Es un proceso complejo del metabolismo de carbohidratos, grasas y proteínas, que en un principio es el resultado de esa falta relativa o completa de la secreción de insulina por las células beta del páncreas o por defecto de los receptores de insulina. La diabetes mellitus es una enfermedad de primera importancia a nivel de salud pública en todo el mundo y aún más en las personas de la tercera edad, por ser una de las enfermedades no transmisibles más frecuentes, y por la severidad y diversidad de sus complicaciones crónicas (6).

Las complicaciones graves, como la insuficiencia renal y la ceguera, pueden afectar a las personas con diabetes, pero son las complicaciones del pie (úlceras neuropáticas) las que cobran un mayor número de víctimas desde el punto de vista humano y económico. Se calcula que hasta un 70 % de todas las amputaciones de extremidad inferior están relacionadas con la diabetes y la úlcera neuropática, y el 15 % de los adultos mayores padecen de esta complicación (6).

El número de personas con diabetes mellitus está creciendo rápidamente en nuestro país y la causa principal de su veloz incremento es el importante cambio en el estilo de vida de la población peruana, caracterizada por una ingesta excesiva de alimentos de alto contenido calórico y las bebidas azucaradas, así como una reducción de la actividad física que conllevan a altas tasas de sobrepeso y obesidad (7).

1.2 Diagnóstico clínico

Afecta generalmente al sexo femenino (60 a 70 % de los casos son mujeres), suele ser de comienzo solapado, y, en muchas ocasiones, asociada con la obesidad, aunque puede presentarse con la tríada clásica (poliuria, polidipsia y polifagia) (8). Podemos realizar el diagnóstico según los siguientes criterios:

- 1) Síntomas de diabetes + glucemia ≥ 200 mg /dl
- 2) Glucemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg /dl (8 horas de ayuno)
- 3) Glucemia 2 horas postprandial ≥ 200 mg /dl durante un test de tolerancia oral a la glucosa (Glucosa: 1.75 g/ kg, máximo 75g)

1.3 Complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2

1.3.1 Complicaciones agudas

- Cetoacidosis diabética

La cetoacidosis diabética es una complicación aguda caracterizada principalmente por presentar un estado de hiperglicemia, acidosis metabólica y cetosis. Asimismo, ocurre un aumento de la neoglucogénesis y una acentuada glucogenólisis que aunadas a la disminución de la demanda de glucosa por los tejidos periféricos, producen una hiperglicemia considerable (mayor de 250 mg/dl). Seguidamente pueden presentarse situaciones de deshidratación, hipovolemia y disminución del filtrado glomerular, producidos por la diuresis osmótica, desencadenando una insuficiencia renal aguda inutilizando el mecanismo de defensa de la glucosuria, llegando a tener concentraciones de glucosa extrema (9).

- Hipoglucemia

La hipoglucemia es un síndrome clínico caracterizado por presentar una concentración de glucosa en sangre menor de 60 mg/ dl, la hipoglucemia es el principal limitante en el tratamiento intensivo de la diabetes mellitus tipo 2, tanto en el tratamiento a través de la ingesta de fármacos como en la aplicación parenteral de insulina exógena. Desde el punto de vista terapéutico y de acuerdo a la intensidad del signo clínico y síntomas presentados, la hipoglucemia puede ser leve, moderada o grave (9).

1.3.2 Complicaciones crónicas

- Nefropatía diabética

Se la conoce también como enfermedad renal diabética, su concepto radica en ser una glomerulopatía secundaria por hiperglicemia crónica y que se puede manifestar en la DM1 y DM2, su diagnóstico incurre en estudios como; albuminuria en orina de 24 horas más sedimento urinario (10).

- Neuropatía diabética

En esta complicación se observan dos patrones patológicos: el primero es el engrosamiento de las vasos que nutren al nervio llevándole a producir una isquemia vascular y el segundo es el proceso de desmielinización segmentaria afectando a las células de Schwann disminuyendo la velocidad en la conducción nerviosa, su clínica es tan letal que el individuo puede llegar a presentar dolor incapacitante y ameritar ingreso hospitalario (10).

- **Retinopatía diabética**

Es el causante de la principal pérdida de la visión en el paciente diabético, dentro de esta complicación se incluye el desprendimiento de retina, glaucoma neovascular y el edema macular diabético. Esta complicación se caracteriza porque presenta una permeabilidad vascular retiniana anómala con la formación de micro aneurismas, neovascularización, hemorragia, cicatrización y desprendimiento del retiniano (10).

- **Macroangiopatía diabética**

Estas complicaciones son un conjunto de las cuales destacan la arteriopatía, seguida de la vasculopatía y la enfermedad cerebro vascular, entre el 50 y el 75% muere por estas complicaciones, para que exista estas complicaciones los pacientes deben presentar factores de riesgo como hipertensión, hiperinsulinemia, hiperlipidemia, anomalía en cuanto a sus plaquetas, mal funcionamiento endotelial y elevación del fibrinógeno (10).

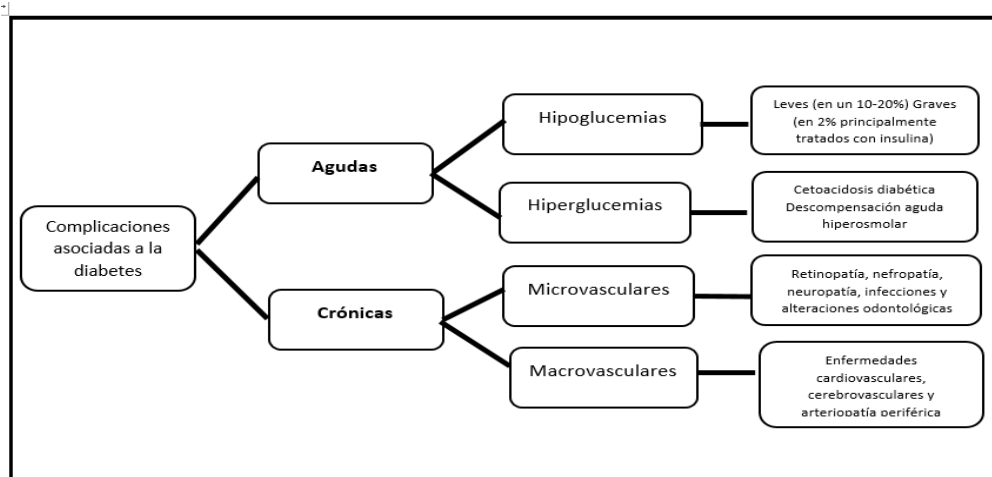
- **Pie diabético**

Se lo considera como producto del conjunto de complicaciones como neuropatía diabética, arteriopatía diabética y ulceraciones del pie (10).

- **Cardiopatía diabética**

Patología cardíaca causada por la hiperglucemia, responsable de complicaciones macrovasculares alteración la función de las coronarias produciendo un cuadro de cardiopatía isquémica, provocando rigidez sarcomérica y fibrosis con restricción ventricular izquierda (10).

Figura 1. Diagrama esquemático de las principales complicaciones asociadas a la diabetes (11)



1.4 Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2

1.4.1 Tratamiento farmacológico

Consideraciones sobre el uso de los fármacos antidiabéticos en ancianos

El tratamiento farmacológico debe iniciarse en el paciente anciano, cuando con dieta y ejercicio físico no se consiga un adecuado control de la DM, tras un período razonable (4-6 semanas), es recomendable iniciar el tratamiento con fármacos antidiabéticos a dosis baja y titular progresivamente su dosis, no siendo necesario habitualmente alcanzar la dosis máxima de los mismos, puesto que aumenta la aparición de efectos secundarios sin incrementos significativos de eficacia (8,12).

A) Antidiabéticos orales

- *Sulfonilureas y secretagogos de insulina*

Las sulfonilureas (por ejemplo, tolbutamida, glipizida, gliburida y glimepirida) se descubrieron en el decenio de 1940 y se prescribieron en aquel entonces como el tratamiento de primera línea en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Las sulfonilureas ejercen su efecto hipoglucémico en la unión de los receptores de sulfonilurea en las células beta pancreáticas, por ende, estimulan la secreción de insulina. Esta estimulación sobre la secreción de insulina es independiente de las concentraciones de glucosa y es sostenida por un periodo prolongado (típicamente un par de horas), característica que contribuye al incremento en el riesgo de hipoglucemia con estos agentes. Son los fármacos de primera línea el mayor inconveniente son las hipoglucemias, especialmente con glibenclamida cuyo uso está desaconsejado; la mayoría de los autores recomiendan la gliclazida, así como también la glimepirida que, aunque es de acción larga, produce poca hipoglucemia. La gliquidona y la tolbutamida también son opciones adecuadas para el tratamiento del anciano con DM 2 (12).

Las meglitinidas, como repaglinida y nateglinida, son otra clase de secretagogos de insulina. Estos agentes producen estimulación más rápida y corta de la secreción endógena de insulina que la que producen las sulfonilureas, por lo que pueden tomarse antes de las comidas para ayudar a restablecer la respuesta secretora de la insulina prandial, que

suele ser limitada en la diabetes mellitus 2. Sin embargo, al igual que con las sulfonilureas, las meglitinidas también se han asociado con aumento de peso (12 (13)).

- ***Biguanidas***

Constituye la base del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en cualquier grupo de edad, incluyendo los pacientes de edad avanzada, especialmente si presentan un IMC elevado. La metformina no suele inducir hipoglucemias y es el único antidiabético que ha demostrado ser potencialmente beneficioso en pacientes con enfermedad cardiovascular o insuficiencia cardíaca estable. Está contraindicada en presencia de insuficiencia renal, cardíaca y hepática, enfermedades que cursen con hipoxia crónica, alcoholismo, o mala calidad de vida (12).

- ***Inhibidores de la alfa glucosidasa***

En este grupo se encuentran acarbosa, miglitol. Estos agentes retrasan la conversión de los disacáridos y oligosacáridos en monosacáridos inhibiendo enzimas en el intestino delgado. Esto reduce la cantidad de glucosa que entra en la circulación después de las comidas y, por tanto, disminuye la glucosa posprandial. Sin embargo, se han reportado algunos efectos adversos gastrointestinales, que podrían ser consecuencia de disacáridos y oligosacáridos en el intestino delgado incompletamente digeridos, que resulta en la fermentación bacteriana en el colon. El efecto de los inhibidores de la alfa glucosidasa sobre la hemoglobina glicosilada (HbA1c) no es tan significativo en comparación con otros fármacos; sin embargo, una ventaja es que no parecen afectar el peso corporal; de hecho, algunos estudios informan una pérdida significativa de peso en pacientes que reciben este tipo de fármacos (13).

- ***Tiazolidinedionas (TZD)***

Las tiazolidinedionas, como rosiglitazona y pioglitazona, aumentan la captación de glucosa en los tejidos periféricos. Esto, a su vez, tiene efectos benéficos en el tejido adiposo y redistribuye la grasa corporal de sitios viscerales a subcutáneos. Aunque no produce hipoglucemias presenta diversos efectos secundarios que limitan su empleo en ancianos como: ganancia de peso, retención hidrosalina, anemia

dilucional, incremento del riesgo de insuficiencia cardiaca, mayor riesgo de fracturas (sobre todo en mujeres) y posible riesgo de cáncer vesical (12) (13).

- ***Inhibidores de dipeptidil peptidasa-4 (DPP-4)***

Los inhibidores de la DPP-4 previenen la degradación del péptido similar al glucagón tipo1 (GLP-1) endógeno en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, aumentan la secreción de insulina, inhiben la secreción de glucagón y mejoran la función de las células beta. La respuesta de incretina está alterada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, por lo que la inhibición de DPP-4 se dirige a restablecer el efecto de incretina al aumentar las concentraciones de GLP-1 biológicamente activo. Además, la inhibición de DPP-4 sólo afecta la secreción de insulina dependiente de la glucosa y la liberación de glucagón, por tanto los inhibidores de la DPP-4 causan efectos insulínotropicos menores en relación con las sulfonilureas y escasa o ninguna hipoglucemia, de esta forma, no se requiere aumentar la ingesta energética para compensar la hipoglucemia. Se demostró que la vildagliptina reduce de manera significativa las concentraciones de HbA1c en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no tratados previamente con antidiabéticos orales o insulina. Sin embargo, los cambios de peso fueron mínimos y no significativos, por lo que se considera un fármaco recomendado, aunque no de primera línea en pacientes obesos (13).

- ***Agonistas de GLP-1 (glucagon-like peptide-1) y análogos de la amilina***

La incretina GLP-1 es un péptido de 31 aminoácidos que se secreta de células L en el sistema gastrointestinal en respuesta a la ingesta de alimentos y se une a los receptores GLP-1 en las células beta pancreáticas. La secreción de GLP-1 podría verse afectada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, lo que resulta en reducción de GLP-1 durante la respuesta inducida por la ingesta de alimentos. En contraste con otros fármacos, como las sulfonilureas, los agonistas de GLP-1 disminuyen la glucosa estimulando la secreción de insulina en relación con las concentraciones de glucosa que se detectan en plasma, por tanto, tienen riesgo muy bajo de hipoglucemia. Los GLP-1 también suprimen

la secreción inapropiadamente alta de glucagón, lo que conduce a la inhibición de la producción de glucosa hepática y, además, aumenta la sensación de saciedad al frenar el vaciamiento gástrico y la inhibición de la secreción de ácido gástrico. GLP1 es una hormona producida principalmente por los enterocitos del íleo y el colon en respuesta al estímulo dietético y cuyo efecto es estimular la secreción de insulina, disminuir la secreción de glucagón, reducir la gluconeogénesis y mejorar la sensibilidad a la glucosa. Entre los análogos de GLP1 el medicamento que se asocia con pérdida de peso de 5 a 7 kg es liraglutide, este efecto en el peso de los agonistas de GLP1 en pacientes diabéticos ha llevado a su prescripción como tratamiento de pérdida de peso incluso en pacientes no diabéticos. Además de la pérdida de peso, los agonistas de GLP1 se han asociado con disminución de la tensión arterial media y concentraciones de colesterol. Entre los efectos adversos más reportados son la hipoglucemia y síntomas gastrointestinales (náusea, diarrea, vómito), que están relacionados con mayor dosis de fármaco (13).

- **Insulina**

La terapia con insulina es el tratamiento más eficaz contra la diabetes mellitus tipo 2 cuando otros agentes, como los antidiabéticos orales, comienzan a fallar. Sin embargo, la mejoría del control glucémico con insulina siempre se ha asociado con aumento en el peso corporal, que puede ser sustancial y mayor que el encontrado en pacientes que reciben tratamiento con antidiabéticos orales. En diversos estudios en los que se inicia tratamiento con insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se observa aumento de peso de 2-3 kg en promedio durante periodos de estudio que van de 4 a 12 meses. Sin embargo, el aumento de peso suele ser menor cuando se añaden antidiabéticos orales al tratamiento con insulina. Los factores que afectan la magnitud de la ganancia de peso aún no se entienden completamente, pero se ha sugerido que el momento de la aplicación de insulina y su administración en combinación con antidiabéticos orales puede desempeñar un papel. Por ejemplo, a niveles similares de control glucémico, el aumento de peso suele ser mayor con la insulina regular varias veces al día que con una

sola inyección de insulina NPH por las noches. Asimismo, debe tenerse cuidado con los efectos adversos de la insulina en relación con la ganancia de peso. Tratar a los pacientes con insulina disminuye la excreción urinaria de glucosa que ocurre en los pacientes mal controlados porque sobrepasan el umbral renal de reabsorción, esto se traduce en cierta ganancia de calorías que de otro modo se perderían por la orina en pacientes con glucosuria por mal control glucémico. La ganancia de calorías, a su vez, puede ser un mecanismo para el aumento de peso en los pacientes con este tratamiento (13).

- ***Análogos de insulina***

En comparación con la insulina humana, los análogos de insulina tienen absorción retardada y prolongada (insulina detemir e insulina glargina), lo que da lugar a un perfil de insulina basal más fisiológico o, bien, a un comienzo más rápido y rápida absorción (insulina aspart, insulina lispro e insulina glulisina). Estos análogos pueden combinarse en regímenes que producen un perfil de insulina que se aproxima al observado en la fisiología normal, es decir, un nivel basal, plano y relativamente constante de secreción, junto con picos de liberación rápida de insulina y relativamente cortos en respuesta a las comidas. A pesar de sus ventajas farmacocinéticas, la mayor parte de los análogos de insulina parecen causar un aumento similar en el peso corporal que las insulinas humanas. Sin embargo, una excepción es el análogo de insulina de acción prolongada que en ensayos clínicos se ha demostrado consistentemente que causa menos aumento de peso en los pacientes que los generados por la insulina NPH (13).

1.4.2 Tratamiento no farmacológico

A) Modificación del estilo de vida

Tanto la dieta como el ejercicio físico son aspectos importantes en el tratamiento de la DM2 en el anciano. Cuantitativamente, las necesidades calóricas del anciano oscilan entre 25 y 35 kcal/kg/día. La importancia del ejercicio físico está infravalorada en los pacientes mayores. Existen evidencias sobre la utilidad de programas adaptados de ejercicio físico de resistencia, en población anciana tanto en prevención de la sarcopenia,

de las caídas y del deterioro funcional, como en la mejoría del control glucémico y de la calidad de vida (12).

1.5 Interacciones Medicamentosas

Los ancianos están en alto riesgo de interacciones medicamentosas debidas a la polifarmacia, comorbilidad, y la disminución del estado nutricional, que puede afectar las propiedades farmacocinéticas y farmacodinámicas de los medicamentos, los estudios informan que la prevalencia de las potenciales interacciones fármaco-fármaco es del 35 % al 60%. En ancianos el riesgo de interacciones fármaco-fármaco aumenta con el número de fármacos y puede llegar al 100%, con ocho o más medicamentos de uso simultáneo. El efecto de un medicamento puede ser influenciado por otro que el individuo esté tomando (interacción medicamento- medicamento), alimentos, bebidas o suplementos (interacción medicamento-nutriente) (14).

1.5.1 Clasificación clínica de las interacciones fármaco-fármaco

La clasificación clínica de las interacciones medicamentosas más completa y práctica es la presentada por el Departamento de Farmacología del Hospital Huddinge de Estocolmo, Suecia. Esta clasificación permite identificar y seleccionar aquellas interacciones medicamentosas según su implicancia clínica y terapéutica. A continuación se detalla las principales y más frecuentes interacciones medicamentosas en adultos mayores que necesitan de regulación de dosis y las que deben ser evitadas; éstas son denominadas interacciones fármaco-fármaco de tipo C (C-drug-drug interaction o C-DDIs) y las interacciones fármaco-fármaco de tipo D (D-drug-drug interaction o D-DDIs), respectivamente; estas últimas representan serios riesgos para el paciente adulto mayor (14).

Figura 2. Sistema de clasificación de interacciones medicamentosas de acuerdo a su relevancia clínica: Clasificación del departamento de Farmacología del huddinge hospital, Stockholm (14).

Categoría de interacciones medicamentosas (DDIs: A-drug drug interactions)	Importancia clínica	Ejemplo
Interacción medicamentosa de tipo A (A-DDIs: A-drug drug interactions)	Sin importancia clínica	
Interacción medicamentosa de tipo B (B-DDIs: B-drug drug interactions)	Efecto clínico de interacción no ha sido establecido	
Interacción medicamentosa de tipo C (C-DDIs: C-drug drug interactions)	Posibles cambios en el efecto terapéutico o con efectos adversos, pero que pueden evitarse con ajuste de dosis de forma individual	Digitálicos/verapamilo
Interacción medicamentosa de tipo D (D-DDIs: D-drug drug interactions)	Efectos adversos severos, ausencia de efectos terapéuticos o ajustes de dosis individuales son difíciles. Se recomienda evitar la asociación de dichos fármacos	Warfarinas/AINEs

1.5.2 Farmacoepidemiología

En el análisis matemático, si un paciente está tomando 5 medicamentos, existe la probabilidad de 50% de una interacción importante clínicamente. Y, cuando son 7 los fármacos por paciente, la posibilidad se incrementa al 100%; 20% de ellos podrían ser con manifestaciones de reacciones adversas severas. Las interacciones medicamentosas son causantes de 4,4% de todas las hospitalizaciones atribuidas a fármacos y representan 4,6% de todas las reacciones adversas medicamentosas (RAM) en pacientes hospitalizados. En un estudio prospectivo con 1000 ancianos, se observó que 6% de las hospitalizaciones fueron atribuidas a las interacciones fármaco-fármaco y más del 12% tenían interacciones farmacológicas significativas al momento del internamiento (14).

A continuación se muestra las 10 interacciones medicamentosas de tipo C más frecuentes. Puede observarse que realmente son sólo 5 clases de fármacos que pueden presentar interacciones tipo C: diuréticos, inhibidores ECA, digitálicos, antiinflamatorios no esteroideos (y aspirina) y betabloqueadores. El 10% de potenciales interacciones medicamentosas fueron de tipo D, o sea, los que deben ser evitados por representar serio peligro de reacción adversa o ausencia de efectos terapéuticos (14).

Figura 3. Diez interacciones medicamentosas más frecuentes en adultos mayores que requieren necesariamente ajuste de dosis (interacción medicamentosa de tipo C (14).

Fármacos	Frecuencia (%) (n=1601)
Digoxina/Diuréticos	13.6
Diuréticos/AINEs	9.6
Furosemida/Inhibidores ECA	9.4
Inhibidores ECA/Dosis bajas ASA	7.0
Inhibidores ECA/AINEs o dosis altas de ASA	5.0
Betabloqueadores/AINEs	4.3
Digitálicos/Verapamilo	3.1
Diuréticos/Sotalol	1.7
Codeína, combinaciones/Antidepresivos	1.6

Figura 4. Diez interacciones medicamentosas más frecuentes en adultos mayores que deben ser evitadas (interacción medicamentosa de tipo D (14)).

Fármacos	Frecuencia total D-DDIs= 129 total pacientes= 1601)
Bromuro ipratropium/Agonistas selectivos de los beta 2 adrenoreceptores	37
Cloruro de potasio/agentes ahorradores de potasio	23
Agentes antitrombóticos (warfarina, ticlopidina)/ AINEs o dosis altas de ASA	15
Agentes antitrombóticos (warfarina, ticlopidina)/ propafenona, amiodarona o cimetidina	5
Codeína, combinaciones/antipsicóticos	13
Metotrexate/ASA o AINEs	6
Verapamilo/ beta bloqueadores	4
Verapamilo/ beta bloqueadores (gotas oftálmicas)	4
Varias combinaciones ASA/ acetazolamida, antiácidos o enalapril/tetraciclinas o norfloxacin, antiácidos/ ácido ursodeoxicólico, cimetidina/ teofilina, dextropropoxifeno/ alprazolam, cimetidina/metformina, propafenona/metoprolol	14

1.6 El envejecimiento

Desde un punto de vista biológico, el envejecimiento es la consecuencia de la acumulación de una gran variedad de daños moleculares y celulares a lo largo del tiempo, lo que lleva a un descenso gradual de las capacidades físicas y mentales, un aumento del riesgo de enfermedad, y finalmente a la muerte (15). Debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países. El envejecimiento de la población puede considerarse un éxito de las políticas de salud pública y el desarrollo socioeconómico, pero también constituye un reto para la sociedad, que debe adaptarse a ello para mejorar al máximo la

salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (16).

El aumento de este grupo poblacional conlleva a un incremento en la prevalencia e incidencia de muchas enfermedades crónicas no trasmisibles así como de otras alteraciones propias de esta etapa de la vida, provocando incluso un mayor consumo de medicamentos (17).

1.5.1 Cambios asociados al envejecimiento

Fisiológicamente la etapa de la vejez está caracterizada por varios aspectos entre ellos: modificación en los órganos de los sentidos como: disminución de funciones visuales auditivas, cambios pulmonares, cardiovasculares etc., a que a medida que la edad avanza los sistemas orgánicos muestran una disminución fisiológica. Según la Organización mundial de la salud los principales problemas de salud que se encuentran en los ancianos son asociados a enfermedades crónicas y no transmisibles, las enfermedades crónicas en los individuos de edad avanzada suelen ser de carácter neurodegenerativo como Párkinson, Alzheimer y entre las enfermedades más comunes que presentan los adultos mayores son hipertensión, artrosis, artritis, diabetes, desnutrición, osteoporosis (18).

Los distintos cambios del envejecimiento que afectan tanto la farmacocinética como la farmacodinamia convierten la prescripción geriátrica en un proceso complejo. Los problemas asociados al uso de medicamentos en el adulto mayor son frecuentes, costosos, la mayoría de las veces prevenibles y llevan a eventos adversos. Los adultos mayores son una población vulnerable para desarrollar problemas relacionados con el uso de medicamentos debido a la pluripatología e incremento de consumo de fármacos con la edad (19).

La asociación de estos factores con los cambios fisiológicos del envejecimiento y existencia de fragilidad en algunos casos, predispone al anciano a desarrollar con más frecuencia reacciones adversas e interacciones medicamentosas. Alrededor de 40% de los adultos mayores

de 65 años reciben entre 5 y 9 medicamentos, y el 10% recibe más de 10. Al menos 10% de las hospitalizaciones de adultos mayores son por reacciones adversas a medicamentos y la mortalidad es significativamente más alta (19).

1.5.2 Cambios fisiológicos del envejecimiento implicados en el uso de fármacos en el adulto mayor

A. Cambios farmacocinéticas

La farmacocinética se refiere al proceso cinético la droga en el organismo y consta de cuatro pasos: absorción, distribución, metabolismo y excreción, el cual se modifica de distinta forma con el proceso de envejecimiento. Los procesos farmacocinéticas que más se alteran son la distribución y eliminación (19).

Absorción.- La absorción de la mayoría de las drogas que pasan por el epitelio gastrointestinal no disminuye en el adulto mayor, siendo la absorción el parámetro farmacocinética que menos se afecta con el envejecimiento, existe una reducción de la absorción de algunas drogas, como por ejemplo, indometacina, raposina y digoxina (19).

Distribución.-La distribución del agua corporal total disminuye en un 10-15%, hay una disminución de la sensibilidad de osmorreceptores produciendo una menor sensación de sed y favorecimiento de estados hipovolémicos, los fármacos hidrosolubles tienen menor volumen de distribución, de modo que alcanzan rápidamente una concentración plasmática rápida con mayor riesgo de intoxicación. Ejemplos de fármacos hidrosolubles son digoxina, litio, amino glucósidos, cimetidina (19).

Metabolismo.- Se produce cambios a nivel hepático, disminuyendo principalmente las reacciones enzimáticas de fase I. Las reacciones enzimáticas de fase II no se ven afectadas por la edad. Los fármacos que requieren de reacciones de fase I verán disminuidas su biotransformación, por lo que podría haber acumulación de fármaco y/o de metabolitos activos. Las benzodiazepinas se metabolizan por reacciones de fase I, excepto el lorazepam, oxacepam y temazepam (19).

Excreción.- La excreción renal se ve disminuida por disminución del flujo sanguíneo renal, de la filtración glomerular y reabsorción tubular, ya que todos estos procesos se enlentecen con la edad. Esto se vuelve de mayor importancia en aquellos fármacos con índice terapéutico estrecho, como es el caso de la digoxina. Algunos fármacos que se eliminan por vía renal son aminoglucósidos, atenolol, digoxina, litio, cimetidina, clorpropamida, furosemida, IECA, metformina y vancomicina (19).

B. Cambios farmacodinámicos

Farmacodinamia, es el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos en el organismo. Analiza la interacción de la molécula del fármaco con el receptor, En el adulto mayor existe una sensibilidad incrementada a los fármacos en general y por lo tanto se requieren dosis más bajas en comparación a adultos jóvenes. Esto se debe principalmente a cambios en los receptores de las drogas y la alteración en mecanismos homeostáticos (20,21).

- Disminución de respuesta de receptores beta, hay una mayor sensibilidad demostrada a fármacos que actúan sobre SNC como sedantes, benzodiazepinas y analgésicos potentes (20,21).
- Mayor riesgo de hipotensión ortostática con el uso de antihipertensivos, neurolepticos y agentes antiparkinsonianos, debido a la disminución de sensibilidad de los barorreceptores (21).
- La barrera hematoencefálica se vuelve más permeable, permitiendo acceso a medicamentos que en edades más tempranas no la atraviesan. Esto, sumado a la disminución del número de neuronas y receptores colinérgicos, hace que se potencien los efectos anticolinérgicos de las drogas. Un ejemplo es el caso de la clorfenamina que es altamente anticolinérgica, produciendo en los adultos mayores somnolencia, fallas de memoria, delirium y caídas (21).
- En el sistema nervioso central el número de neuronas dopaminérgicas y receptores dopaminérgicos D2 disminuye, produciéndose mayor sensibilidad a agentes antidopaminérgicos como metoclopramida, con el consiguiente riesgo de parkinsonismo asociado a su uso. También existe mayor sensibilidad a agonistas dopaminérgicos (21).

- Mayor sensibilidad a benzodiazepinas con el consiguiente mayor riesgo de efectos adversos como sedación excesiva, caídas y alteraciones cognitivas (21).

1.5.3 Polifarmacia

Múltiples conceptos se han utilizado para definir el término “polifarmacia”, este se describe como el uso de varios medicamentos en un paciente; aunque no existe un consenso en el número preciso de medicamentos, actualmente, la mayor parte de la literatura la define como el uso de cinco o más medicamentos recetados en un mismo paciente (22), La polifarmacia es un fenómeno frecuente que aumenta con la edad, igual que su morbilidad asociada, en relación con otros grupos poblacionales, los adultos mayores son un grupo etario con amplia tendencia al crecimiento; se estima que para el año 2050 llegará a representar el 22% de la población mundial. Lo que condiciona al aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles en este grupo de edad y la utilización de fármacos para el manejo de dichas enfermedades (22, 23).

La polifarmacia en los adultos mayores se caracteriza por el uso de múltiples fármacos. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 65 al 90% de los adultos mayores consumen más de tres medicamentos en forma simultánea (polifarmacia), el 25% de los adultos mayores de 65 años a más presentan reacciones adversas a medicamentos, siendo ésta una de las formas más frecuentes de iatrogenia, lo que repercute en la salud, economía, integración social y calidad de vida. La farmacoterapia en la tercera edad abre un gran capítulo en la medicina moderna, constituyendo la polifarmacia uno de los problemas capitales de la geriatría, pues es una de las situaciones más frecuentes, con suficientes implicaciones relacionadas con la morbilidad y la mortalidad en el anciano (24).

Consecuencias clínicas de la polifarmacia

- ✓ **Polifarmacia y fragilidad.**- De acuerdo con revisiones sistemáticas y metanálisis se investigó la asociación transversal entre la polifarmacia/hiperpolifarmacia y la presencia de prefragilidad/fragilidad, así como el riesgo de incidentes de

prefragilidad/fragilidad en adultos con polifarmacia, se encontró una asociación entre la polifarmacia y la hiperpolifarmacia y la fragilidad. Este estudio indicó que el 75% de los adultos con polifarmacia son prefrágiles/frágiles. Además, se encontró una probabilidad significativamente mayor de desarrollar prefragilidad en personas robustas en presencia de polifarmacia, y tomar siete o más medicamentos se asoció con un aumento del 2,5 en el riesgo de desarrollar fragilidad durante 8 años (25).

✓ **Polifarmacia y muerte.**- Estudios realizados revelaron una asociación significativa entre la mortalidad y la polifarmacia. Es importante mencionar que en pacientes con polifarmacia el riesgo de mortalidad también puede verse incrementado por la presencia de condiciones más crónicas. Por lo tanto, la confusión por indicación debe abordarse al evaluar la relación entre la polifarmacia y la mortalidad (25).

✓ **Polifarmacia y hospitalización.**- Varios estudios en adultos mayores que viven en la comunidad y residentes de hogares de ancianos han demostrado una asociación entre la polifarmacia, la hospitalización y caídas, Por ejemplo, un estudio basado en registros de Suecia confirmó la asociación entre la polifarmacia y el riesgo de caídas (25).

✓ **Polifarmacia y deterioro cognitivo.**- La polifarmacia y especialmente los psicofármacos y anticolinérgicos se han asociado con el deterioro cognitivo en diversos estudios. Por ejemplo, en un estudio longitudinal de 12 años basado en registros de Corea del Sur, la polifarmacia se asoció con el desarrollo de demencia. Otro estudio longitudinal en residentes de hogares de ancianos mostró asociaciones entre la polifarmacia y la polifarmacia excesiva y la disminución de la función cognitiva. En otro estudio que investigó las asociaciones entre la polifarmacia y la capacidad cognitiva y física, la polifarmacia y la polifarmacia prolongada se asociaron con una capacidad cognitiva más deficiente; se observó una asociación negativa aún más fuerte en personas con polifarmacia de larga data (25).

- ✓ **Polifarmacia y función física.**- Se ha demostrado que la polifarmacia está asociada con una discapacidad física en adultos mayores. Estudios indican que existe una fuerte relación bidireccional entre polifarmacia y función física. Los autores concluyeron que son necesarias medidas objetivas de la función física y la polifarmacia para probar esta relación causal en estudios futuros. Además, la discapacidad también se ha asociado con la polifarmacia (25).

1.5.4 Adherencia y cumplimiento terapéutico

La adherencia terapéutica es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “El grado de comportamiento de una persona en seguir la prescripción farmacológica, un régimen alimentario, y ejecutar cambios del modo de vida, con las recomendaciones acordadas con un prestador de asistencia sanitaria”. La deficiente adherencia a los tratamientos de cualquier enfermedad se ha convertido en un problema global, pero se ha hecho más evidente en las enfermedades crónicas, pues según la OMS la no adherencia al tratamiento en este tipo de enfermedades (hipertensión arterial, diabetes mellitus, cáncer, asma, etc.) en países desarrollados es alrededor de un 50%. (26).

Asimismo la falta de adherencia al tratamiento farmacológico crónico es un problema de salud pública muy prevalente, debido al aumento de la esperanza de vida de la población, se prevé que este problema siga incrementando. Se estima que aproximadamente la mitad de los pacientes crónicos en países desarrollados no son adherentes al tratamiento. Entre las principales consecuencias de una incorrecta adherencia terapéutica se encuentran: la disminución de la efectividad de los tratamientos y un incremento de los costes sanitarios, lo cual repercute en la eficiencia de los sistemas sanitarios. Además, puede comprometer la seguridad de las terapias farmacológicas ya que, en algunos casos, lleva a la intensificación de los tratamientos al no lograr el objetivo terapéutico. Asimismo, algunos estudios han demostrado que la falta de adherencia al tratamiento se correlaciona con un aumento de la mortalidad (27).

Según el enfoque multinivel propuesto por la AHA (American Heart Association), no se puede centrar como única causa del problema de

adherencia a los pacientes, sino tener en cuenta al personal de atención en salud y aun la organización del sistema de salud. La OMS, en su documento sobre Adherencia a los tratamientos a largo plazo, además de los elementos citados, considera que en la adherencia terapéutica de un paciente confluyen cinco dimensiones que interactúan entre sí (26):

- **Factores relacionados con el paciente:** los conocimientos en salud, capacidad de adaptación a cambios en sus itinerarios y ambiente, motivación, su percepción de salud-enfermedad, habilidades para seguir el tratamiento (lectura de fórmulas y etiquetas).
- **Factores relacionados con la enfermedad:** severidad de los síntomas, niveles de incapacidad física, comorbilidad, duración de la enfermedad.
- **Factores relacionados con el tratamiento:** efectos adversos, complejidad del régimen médico.
- **Factores socioeconómicos:** nivel educativo, soporte social, cultura, dinámica familiar, nivel socioeconómico.
- **Factores relacionados con el sistema o el equipo de asistencia sanitaria:** tiempo asignado de consulta, habilidades para el asesoramiento del paciente, habilidades de comunicación, políticas de las instituciones, educación y seguimiento al paciente, disponibilidad del medicamento.

1.5.5 Escala de valoración indirecta del cumplimiento terapéutico (Morisky-Green y Levine)

Este método, validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky-Green y Levine para valorar el cumplimiento de la medicación en pacientes con hipertensión arterial. (sí/no), que refleja la conducta del paciente respecto al cumplimiento. Se pretende valorar si el paciente adopta actitudes correctas con relación al tratamiento para su enfermedad; se asume que si las actitudes son incorrectas el paciente es incumplidor. Presenta la ventaja de proporcionar información sobre las causas del incumplimiento. Las preguntas, que se deben realizar entremezcladas con la conversación y de forma cordial, son las siguientes (28):

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?

El paciente es considerado como cumplidor si responde de forma correcta a las cuatro preguntas, es decir, No/Sí/No/No.

Este cuestionario se ha utilizado en numerosos estudios de adherencia de fármacos antihipertensivos y antirretrovirales para SIDA. También ha sido utilizado para demostrar la efectividad de diversos métodos desarrollados para incrementar la adherencia al tratamiento de la osteoporosis. La escala de adherencia a la medicación de Morisky (MMAS) es el cuestionario corto mejor validado que ha sido evaluado en pacientes con hipertensión o diabetes y en los que toman crónicamente medicamentos cardiovasculares, tales como agentes hipolipemiantes e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (28).

1.5.6 Antecedentes investigativos

A. Antecedentes nacionales

- **Campos Martínez, Mercedes Ramos, Álvarez Flores (2021)**, realizaron un estudio denominado: “Análisis de las causas relacionadas con la adhesión al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Ica, 2021” su objetivo fue determinar el análisis de las causas relacionadas con la adhesión al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, el estudio fue observacional, prospectivo y de corte transversal; la muestra de estudio fue de 70 personas con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos por consultorio externo del Hospital Regional de Ica; se aplicó una encuesta y con los datos obtenidos se generó una base de datos en el programa SPSS versión 25 y se realizó la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado para determinar la correlación entre las variables. Como resultados: El 55.7% de pacientes eran mujeres, predominaron los mayores de 60 años (65.7%) y el 58.6% era no adherente al tratamiento. Las conclusiones fueron las siguientes: Los

factores sociodemográficos, clínicos y terapéutico se correlacionan con la adherencia al tratamiento. La mayoría de pacientes diabéticos tipo 2 fue no adherente al tratamiento farmacológico (29).

- **Aguilar Quispe, (2019)**, Realizo el trabajo de tesis titulado “Factores que contribuyen a la falta de adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Policlínico Fiori – lima, el objetivo principal fue determinar la asociación entre los factores que contribuyen a la falta de adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Policlínico Fiori, Lima; fue un estudio cuantitativo, de diseño descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 125 pacientes. Para la determinación de la adherencia al tratamiento se utilizó la prueba de Morisky Green. El análisis se realizó con el programa estadístico SPSS v23, con el cual se estudió la mencionada asociación con el Chi cuadrado de Pearson. Entre los resultados destacó que solo el 38% de los participantes presentaron adherencia al tratamiento y el 55.2% olvida en tomar su medicación; existió asociación significativa entre la adherencia terapéutica y el grado de instrucción, hubo asociación para el nivel de Índice de Masa Corporal (IMC) y la adherencia terapéutica; existe asociación entre los factores relacionados con los hábitos alimenticios y la falta de adherencia terapéutica. En conclusión, hay una asociación estadísticamente significativa entre factores sociodemográficos, condición de la enfermedad y factores relacionados con los hábitos alimenticios y la ausencia de adherencia terapéutica en los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 del Policlínico Fiori, Lima – 2019 (30).
- **Rivera James (2017)**, realizo un estudio titulado: “La polifarmacia y su relación con la adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 en el Servicio de Endocrinología del Hospital Sergio Enrique Bernales” su objetivo fue determinar la relación entre la polifarmacia y la adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios, el estudio fue de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo y correlacional. Se aplicó mediante la técnica de una ficha de observación (recolección de datos, encuesta). La población de estudio fue de 280 ambulatorios (de 40 años a más) con diagnóstico de Diabetes tipo 2

atendidos en el Servicio de Endocrinología del Hospital Sergio Enrique Bernales,, como resultado se pudo comprobar que existe correlación significativa entre “polifarmacia” y la “adherencia al tratamiento”. Los fármacos más frecuentes fueron: Captopril 10 mg con 54,6 % y Lovastatina 10 mg con 50 %. Los grupos terapéuticos más frecuentes fueron Antidiabéticos 98,6 %, Estatinas 92,9 %, Antihipertensivos 85 %. Se aprecia también que 52,5 % de pacientes diabéticos tiene una adherencia media al tratamiento (2).

Antecedentes internacionales

- **Cueva Zurita N (2020)**, llevo a cabo el Trabajo de tesis de postgrado denominado: “Asociación entre polifarmacia y adherencia al tratamiento en adultos mayores con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus Tipo 2; del Centro de Salud Lucha de los Pobres, en el periodo enero-junio de 2019. Quito-Ecuador. El objetivo fue determinar la asociación entre polifarmacia y adherencia al tratamiento, en adultos mayores con Hipertensión arterial y Diabetes mellitus tipo 2, el diseño de estudio fue descriptivo epidemiológico transversal. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron: plantilla de información obtenida de la revisión de Historias Clínicas Únicas, los resultados obtenidos fueron: se determinó que el 66,1 % de los adultos mayores tenían polifarmacia; además se identificó que el 56,9 % de los participantes se adhirieron al tratamiento. El presente estudio demostró que existió asociación estadística significativa entre polifarmacia y adherencia al tratamiento (31).
- **González Casanova, Machado Ortiz, Casanova Moreno, Machado Reyes, (2019)**, desarrollaron el trabajo de investigación denominado “Polifarmacia en los adultos mayores del policlínico Hermanos Cruz”, con el objetivo de determinar la frecuencia de polifarmacia y las características de prescripción en adultos mayores de un consultorio del médico y la enfermera de la familia municipio y provincia Pinar del Río durante el año 2018. La metodología aplicada fue observacional descriptivo y transversal, se trabajó con un universo conformado por 190 adultos mayores pertenecientes al consultorio del médico y la enfermera

de la familia número 65, a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio se les realizó una entrevista, se hizo uso de la estadística descriptiva. Los resultados obtenidos mostraron predominio de pacientes femeninos (73,69 %), y del grupo etario de 65 a 69 años (50,52 %). Predominaron los pacientes con dos o más enfermedades intercurrentes (95,79 %) y con afecciones del sistema osteomioarticular (87,89 %). Se identificó posible ocurrencia de interacciones medicamentosas en 187 pacientes (98,4 %), de ellas el 78,61 % fueron farmacocinéticas, con predominio de las de tipo metabólicas (47,06 %). Se concluye que los adultos mayores, después de la sexta década de la vida, y principalmente las féminas se encuentran propensas al desarrollo de la polifarmacia y la automedicación. La existencia de varias enfermedades genera el consumo de múltiples fármacos, y por tanto la polifarmacia y las interacciones medicamentosas (24).

- En el artículo de revista Española de Geriatria y Gerontología, los autores: **Pérez M, López de Andrés A, Hernández Valentin, et al.** Publicaron su trabajo titulado “Prevalencia de polifarmacia en la población mayor de 65 años en España: análisis de las Encuestas Nacionales de Salud 2006 y 2011” el estudio fue descriptivo, transversal realizado con datos individualizados de individuos de 65 años o más, de ambos sexos, no institucionalizados, procedentes de las Encuestas Nacionales de Salud de España (ENSE) 2006 Se estimó la prevalencia de polifarmacia para las 2 encuestas utilizadas, así como por sexo y grupos de edad, y las prevalencias de uso de los diferentes grupos de fármacos entre los mayores polimedcados. Como resultado se obtuvo que la polifarmacia ocurrió en aproximadamente uno de cada 3 mayores en la ENSE 2006 (32,54%), fue significativamente superior en la ENSE 2011/12 (36,37%) ($p < 0,05$) y mayor en ambos casos en mujeres que en hombres y entre los individuos de mayor edad (≥ 85 años) respecto a los más jóvenes. En las 2 encuestas analizadas, los grupos de fármacos más usados fueron los analgésicos (ENSE 2006: 71,93%; ENSE 2011/12: 76,27%; $p < 0,05$) y antihipertensivos (ENSE 2006: 70,26%; ENSE 2011/12: 78,10%; $p < 0,05$). La magnitud de la polifarmacia en mayores

es considerable y una práctica creciente en el tiempo. Se hace necesario conocer esta práctica en mayor profundidad, identificando a aquellos mayores con un riesgo elevado de consumir múltiples fármacos de forma simultánea (32).

- En el Artículo de revista- Memorias del Instituto de Investigación en Ciencias de la salud. Vol. 14 N° 1 -2016. Asunción-Paraguay los autores **Maidana G, Lugo G, Vera Z, Acosta P, et al, (2016), realizaron** el trabajo de investigación denominado “Factores que determinan la falta de adherencia de pacientes diabéticos a la terapia medicamentosa” el objetivo del estudio fue describir los factores que influyen en la adherencia del tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos. Se realizó un estudio prospectivo observacional, descriptivo, transversal en el que se entrevistó a pacientes diabéticos atendidos en el Programa Nacional de Diabetes, utilizando un cuestionario diseñado para el estudio que incluía información sobre la adherencia al tratamiento farmacológico, además de los valores de glicemia y hemoglobina glicosilada. Fueron incluidos en el estudio 127 pacientes, de los cuales el 65% era del sexo femenino, la edad promedio fue de 53 años, y tiempo promedio de evolución de la enfermedad de 11 años, el 51,2% tenía grado de instrucción primaria, 60% vivía en pareja, y 28% de los pacientes tenía la hemoglobina glicosilada $\leq 6,5\%$. El 13,4% de los pacientes reportó no cumplir, a veces cumplir o no recordar las indicaciones dadas por los prescriptores, siendo los motivos más frecuentes de la falta de cumplimiento: el olvido 58,8%, la utilización de muchos medicamentos 29,4% y la falta de disponibilidad en el programa 29,4%. El olvido y la polimedicación fueron los factores más frecuentes por los cuales los pacientes no se adhieren al tratamiento farmacológico. (33).



CAPITULO II METODOLOGÍA

2 METODOLOGÍA

2.1 Técnicas e instrumentos de verificación

2.1.1 Técnicas

Se realizó la observación documental y encuesta para la recolección de datos en los meses de diciembre 2021 a marzo 2022.

2.1.2 Instrumento

- Ficha de recolección de datos de la Historia Clínica Electrónica (EsSI) (Observación documental-Anexo 1) que incluye los datos del paciente, luego, según la variable independiente (Polifarmacia), se tiene: cantidad de medicamentos, frecuencia de medicamentos, medicamentos más utilizados.
- Cuestionario de adherencia terapéutica- test de Morisky-Green (Encuesta-Anexo 2) para la variable dependiente (Adherencia al tratamiento), el cual no cuenta con baremos ni puntos de corte, el paciente es considerado cumplidor si responde de forma correcta a las 4 preguntas, es decir, No/Si/No/No, consta de 4 preguntas (2) (28):
 - 1. ¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos?
 - 2. ¿Usted toma sus medicamentos a la hora indicada?
 - 3. ¿Cuándo siente mejoría en su salud, ¿deja alguna vez de tomar sus medicamentos?
 - 4. ¿Cuándo siente deterioro en su salud, ¿deja alguna vez de tomar sus medicamentos?

2.1.3 Cuadro de coherencia

VARIABLES	INDICADORES	ITEM	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Variable Independiente - Polifarmacia	- Número de medicamentos recibidos - Frecuencia de medicamentos recibidos - Medicamentos más utilizados	¿Qué cantidad de medicamento toma para su tratamiento? ¿Con qué frecuencia consume sus medicamentos? ¿Cuáles son los medicamentos que usted toma indicado por el médico	Observación documental	Ficha de recolección de datos de la historia clínica (Anexo 1)
Variable Dependiente Adherencia al tratamiento	- Olvido - Hora indicada - Mejoría - Deterioro	¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos? ¿Usted toma sus medicamentos a la hora indicada? ¿Cuándo siente mejoría en su salud, ¿deja alguna vez de tomar sus medicamentos? ¿Cuándo siente deterioro en su salud, ¿deja alguna vez de tomar sus medicamentos?	Encuesta	Cuestionario de adherencia terapéutica-test de Morisky-Green (Anexo 2).

2.2 Campo de verificación

2.2.1 Ubicación Espacial

La ubicación corresponde al servicio de endocrinología y servicio de farmacia de consulta externa del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo

(HNCASE) el mismo que está ubicado la calle Peral s/n en la Provincia y Departamento de Arequipa.

2.2.2 Ubicación temporal

-Cronología: El estudio se realizó desde diciembre del 2021 a marzo del 2022.

-Visión Temporal: Prospectivo.

.-Corte: transversal

2.2.3 Unidades de estudio

Las unidades de estudio están constituidas por pacientes adultos mayores atendidos en el consultorio ambulatorio de endocrinología del HNCASE.

2.3 Universo

2.3.1 Universo cualitativo

A. Criterios de Inclusión:

- Pacientes con edad de 60 años a más.
- Tiempo de diagnóstico en diabetes mellitus tipo 2: de 4 meses a más.
- Con prescripción de 3 fármacos a más.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 con presencia de comorbilidades frecuentes: (hipertensión arterial, dislipidemias cardiovasculares, nefrológicas, cardiológicas. Artrosis).
- Pacientes que acepten contestar la encuesta.

B. Criterios de Exclusión:

- Pacientes que no deseen participar de estudio
- Pacientes imposibilitados de contestar la encuesta a causa de trastorno neurológico o cognitivo o cualquier enfermedad que les impida comprender las indicaciones.
- Pacientes con complicaciones graves y cáncer.

2.3.2 Universo cuantitativo

Para el año 2021 se atendió en el consultorio de endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo un total de 150 pacientes diabéticos de 60 años a más.

2.3.2.1 Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se usará un margen de confianza de un 95.5%, con un margen de error de 5%, probabilidad de 50%.

$$n = \frac{N \times 400}{N + 400}$$

Donde:

n = muestra

N = universo (población)

n = 109

La población final de estudio fue de 80 pacientes adultos mayores de acuerdo a los criterios de selección se realizó la búsqueda en el archivo de las historias clínicas electrónicas para identificar el tipo y número de medicamentos prescritos en los últimos seis meses mediante una plantilla de recolección de datos. Posteriormente a los adultos mayores, se realizó la encuesta previa lectura del consentimiento informado.

2.3.3 Estrategia de recolección de datos

2.3.3.1 Organización

a) Autorización:

Se solicitó autorización al Comité Institucional de Ética en Investigación RAAR-ESSALUD Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, para realizar la investigación y revisión de Historias Clínicas Electrónicas dentro de la institución.

Se solicitó la autorización para leer el consentimiento informado (Anexo 3) a los pacientes adultos mayores que fueron atendidos por el Servicio de Endocrinología con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

b) Aspectos éticos

Autonomía: se dará libertad a los pacientes diabéticos adultos mayores para decidir si desean participar en la encuesta para la toma de datos en el test de adherencia, sin ningún tipo de presión por parte de la investigadora.

Justicia: Se respetará los derechos de los pacientes diabéticos atendidos en el servicio de endocrinología, dando un trato justo a todos.

Beneficencia: la información que se obtendrá será de beneficio para el Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo para las futuras investigaciones que se realicen sobre el tema, ya que esto permitirá tomar medidas para contrarrestar la problemática.

No maleficencia: Se respetará la confidencialidad, el anonimato de la información, el cual será sólo de conocimiento de la investigadora y personas involucradas en el proyecto.

2.4 Recursos

2.4.1 Recursos Humanos

Investigadora: Luz Marina Huamaní Huamaní

Asesora de tesis: Mgter: María Elena Guillén Núñez

2.4.2 Recursos Físicos: Material de escritorio y equipo informático.

2.4.3 Recursos Económicos: Autofinanciado por la investigadora.

2.4.4 Recursos Institucionales: Instalaciones del Hospital Nacional Carlos Alberto Según Escobedo.

2.5 Validación del instrumento

Test de Morisky Green Levine: Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine en 1986 para valorar la adherencia de la medicación en pacientes con hipertensión arterial (HTA), tiene un α de Cronbach de 0,61 y consiste en una serie de cuatro preguntas de contraste, que refleja la conducta del enfermo respecto a la adherencia. Se asume que si una de las actitudes es incorrecta, el paciente es no adherente (34).

2.6 Estrategias de manejo de resultados

2.6.1 Manejo de resultados

Para el procesamiento y análisis de datos, se empleara la estadística descriptiva para presentar tablas de frecuencias, de contingencia y figuras de barras que resumen los valores de las variables y sus correspondientes frecuencias. Se utilizara el coeficiente de correlación de Spearman, para determinar el grado de correlación de las variables presentadas en la investigación. Como herramienta informática se utilizará el Software SPSS versión 25 para tabular y analizar los datos recolectados mediante las encuestas. Los resultados serán presentados en tablas y Figuras con sus correspondientes indicadores estadísticos



**CAPITULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

3 RESULTADOS

La presente investigación consistió en determinar la asociación entre polifarmacia y adherencia al tratamiento en adultos mayores con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 atendidos por consulta externa en el consultorio de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, la población estudiada fue de 80 pacientes adultos mayores de 60 años, ambos sexos, el estudio se desarrolló los meses de diciembre 2021 a marzo del 2022, los resultados obtenidos se detallan a continuación

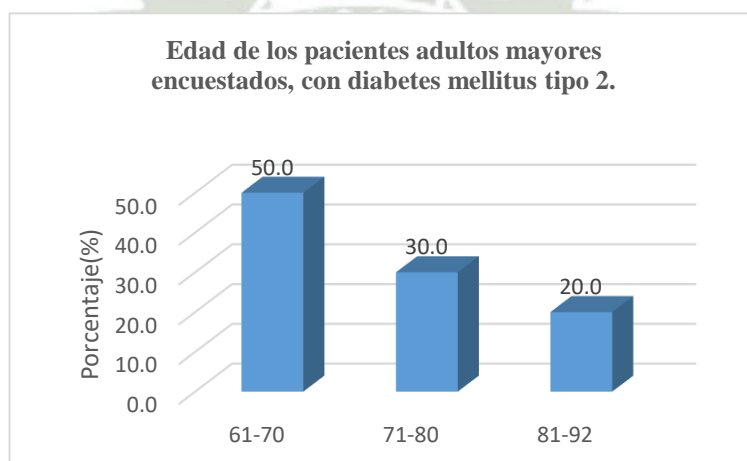
Tabla 1. Edad de los pacientes adultos mayores encuestados con diabetes mellitus tipo 2.

Edad (años)	N°.	%
61-70	40	50,0
71-80	24	30,0
81-92	16	20,0
TOTAL	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N°. 1 muestra que el 50.0% de pacientes con diabetes tipo 2 tienen entre 61 a 70 años, seguido del 30.0% de pacientes entre 71 a 80 años, mientras que solo el 20.0% tienen entre 81 a 92 años.

Gráfico 1.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

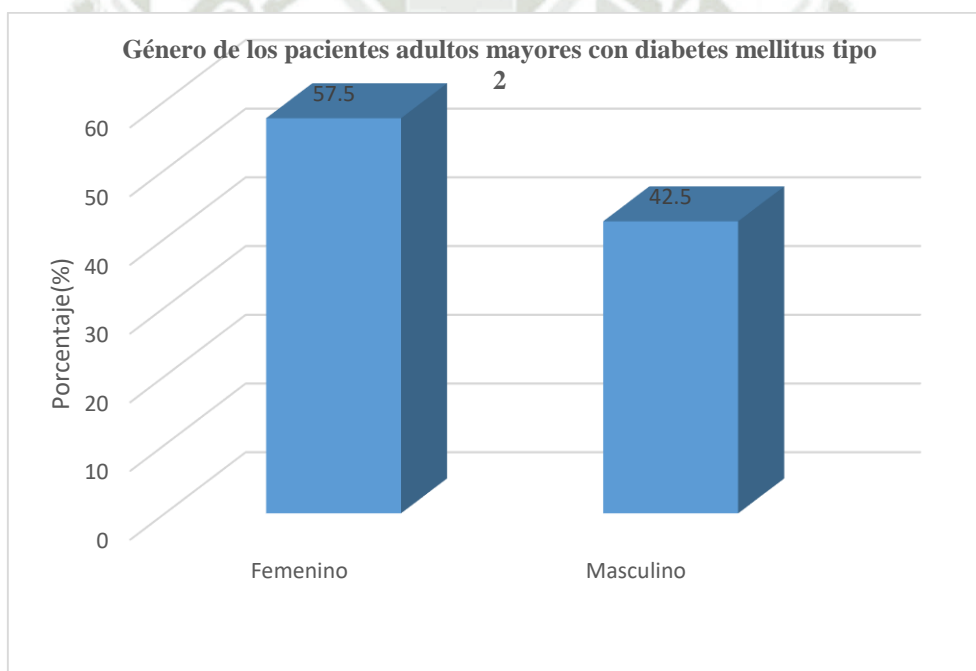
Tabla 2. Género de los pacientes adultos mayores encuestados, con diabetes mellitus tipo 2.

Genero	N°.	%
Femenino	46	57,5
Masculino	34	42,5
TOTAL	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N°. 2 muestra que el 57.5% de pacientes con diabetes tipo 2 son de género femenino, mientras que solo el 42.5% de los pacientes son de género masculino.

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

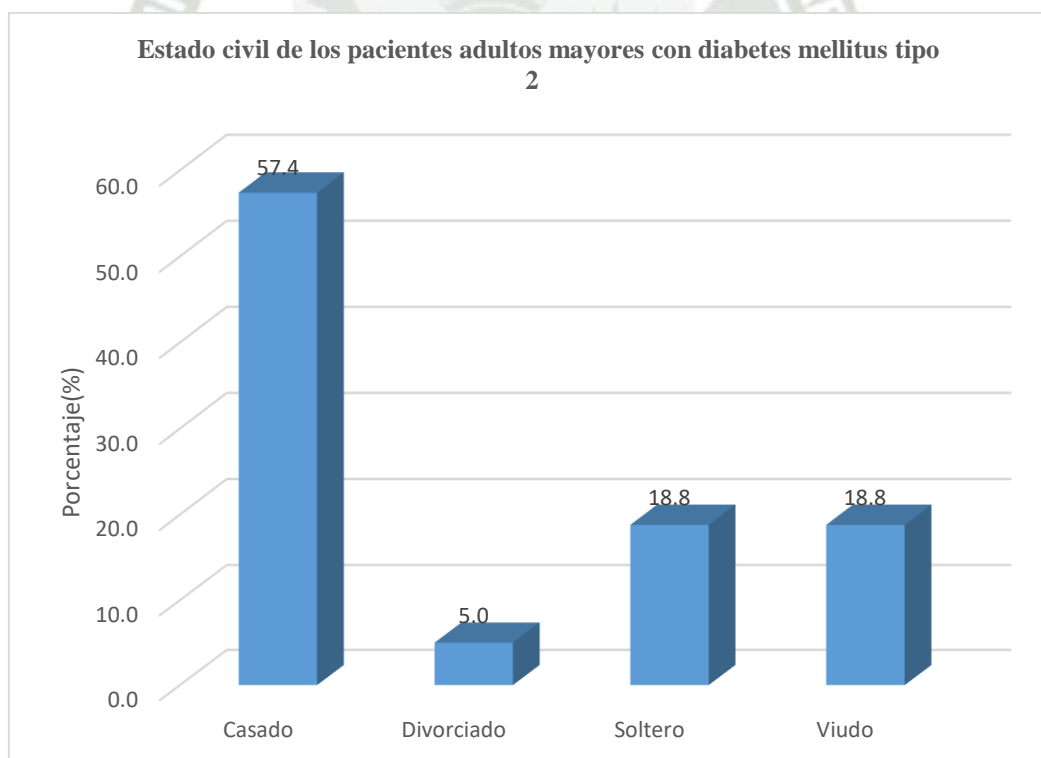
Tabla 3. Estado civil de los pacientes adultos mayores encuestados con diabetes mellitus tipo 2.

Estado civil	Nº.	%
Casado	46	57,4
Divorciado	4	5,0
Soltero	15	18,8
Viudo	15	18,8
TOTAL	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N°. 3 muestra que el 57.4% de pacientes con diabetes tipo 2 son casados, seguido del 18.8% de pacientes solteros y viudos, mientras que solo el 5.0% de pacientes son divorciados.

Gráfico 3.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

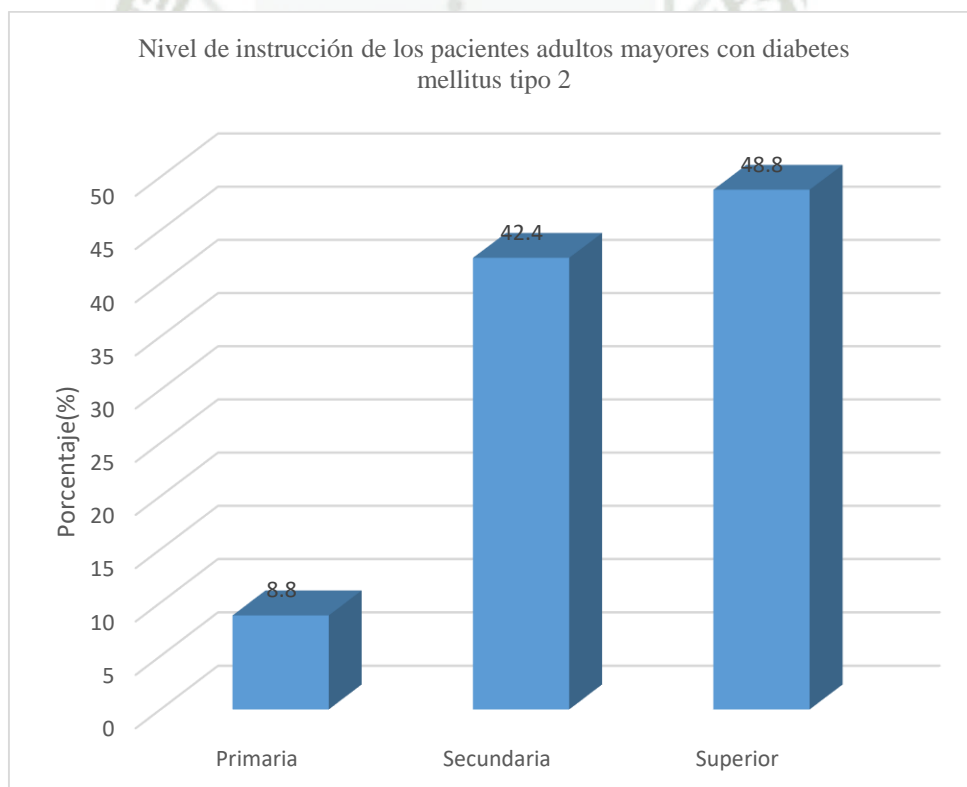
Tabla 4. Nivel de instrucción de los pacientes adultos mayores encuestados, con diabetes mellitus tipo 2.

Instrucción	Nº.	%
Primaria	7	8,8
Secundaria	34	42,4
Superior	39	48,8
TOTAL	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N°. 4 muestra que el 48.8% de pacientes con diabetes tipo 2 tienen instrucción superior, seguido del 42.4% de pacientes con instrucción secundaria, mientras que solo el 8.8% tiene instrucción primaria.

Gráfico 4.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

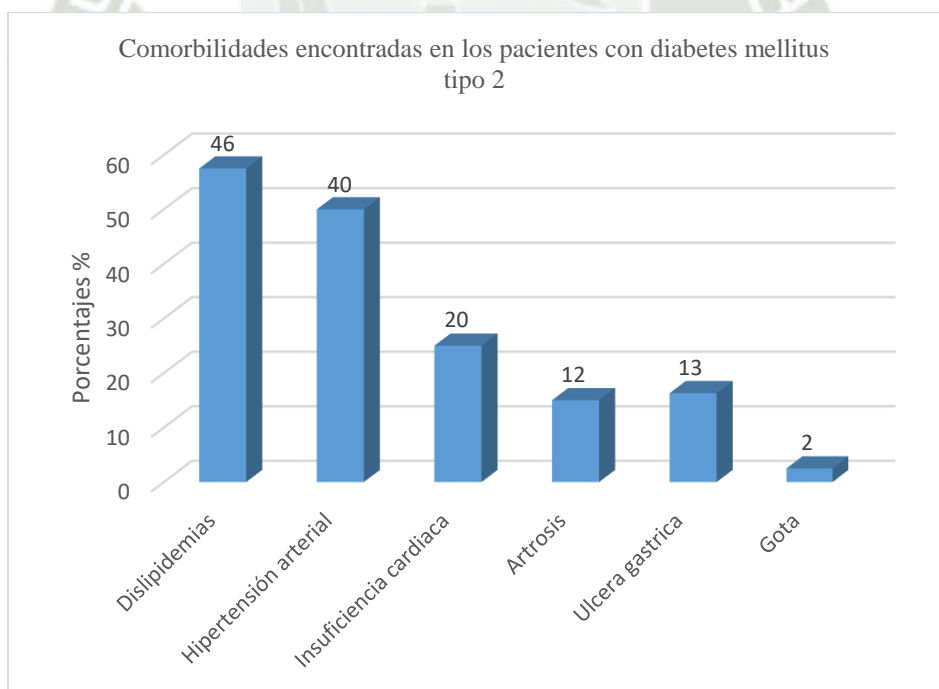
Tabla 5. Comorbilidades asociadas en los pacientes encuestados, con diabetes mellitus tipo 2.

Patologías encontradas	N	%
Dislipidemia	46	57,5%
Hipertension arterial	40	50,0%
Insuficiencia cardiaca	20	25,0%
Artrosis	12	15,0%
Ulcera gástrica	13	16,3%
Gota	2	2,5%

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N° 5, se observa que de los 80 pacientes encuestados el 57,5% de los pacientes presentan dislipidemias, seguido de la hipertensión arterial con el 50 %, seguido de la insuficiencia cardiaca con un 25% siendo estas patologías las más representativas.

Gráfico 5.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

Tabla 6. Fármacos más utilizados en los pacientes encuestados, adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

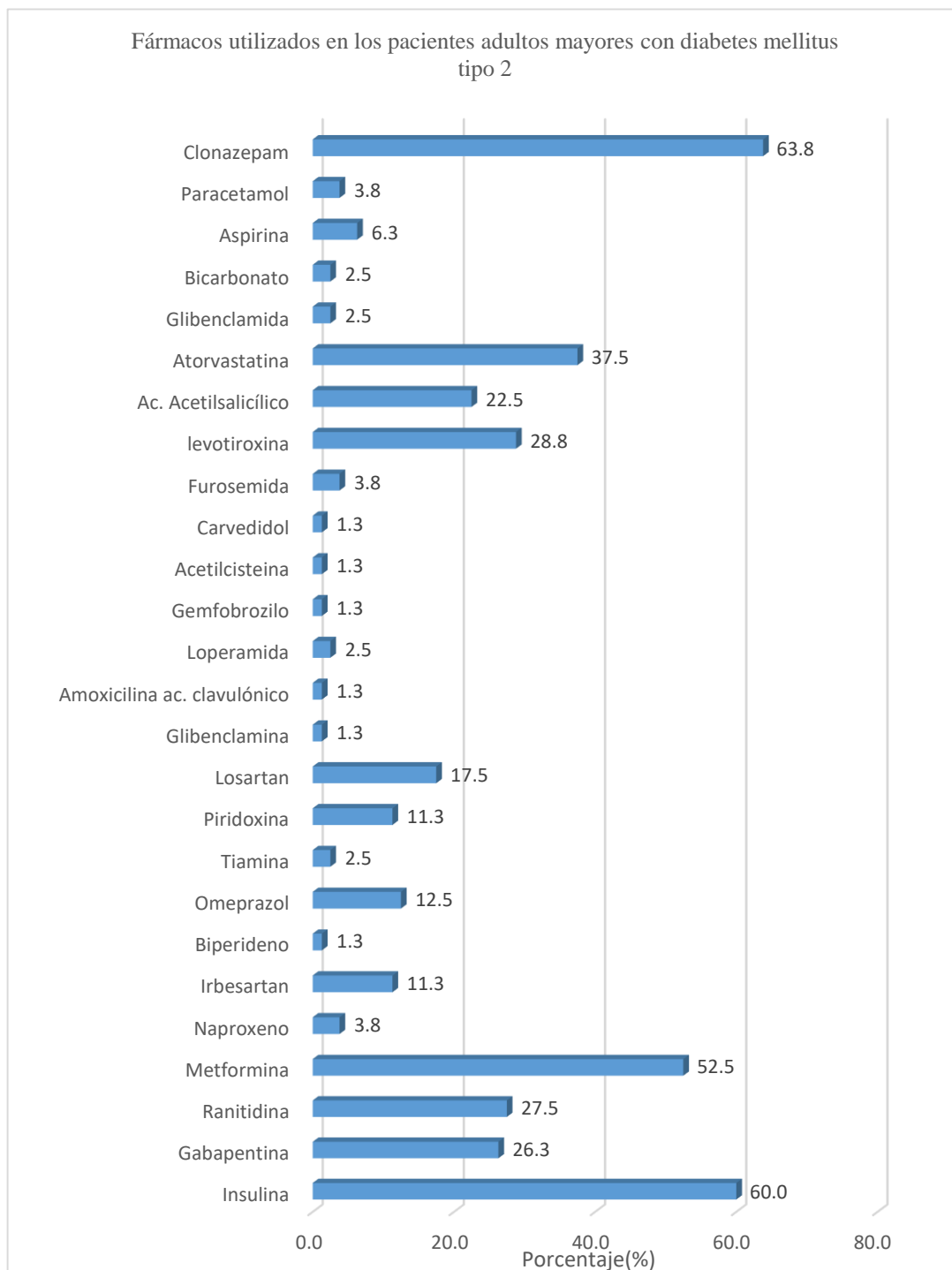
Medicamentos	Nº.	%
Insulina	48	60,0
Gabapentina	21	26,3
Ranitidina	22	27,5
Metformina	42	52,5
Naproxeno	3	3,8
Irbesartan	9	11,3
Biperideno	1	1,3
Omeprazol	10	12,5
Tiamina	2	2,5
Piridoxina	9	11,3
Losartan	14	17,5
Glibenclamina	1	1,3
Amoxicilina ac. clavulónico	1	1,3
Loperamida	2	2,5
Gemfobrozilo	1	1,3
Acetilcisteína	1	1,3
Carvedidol	1	1,3
Furosemida	3	3,8
Levotiroxina	23	28,8
Ac. Acetilsalicílico	18	22,5
Atorvastatina	30	37,5
Glibenclamida	2	2,5
Bicarbonato	2	2,5
Aspirina	5	6,3
Paracetamol	3	3,8
Clonazepam	51	63,8
TOTAL	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N°. 6 muestra que al 60.0% de los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 se les recetó insulina, seguido del 52.5% de pacientes que toman metformina, el 37.5% toman atorvastatina, el 28.8% consumen levotiroxina, mientras

que solo el 2.5% consumen glibenclamida. Cabe destacar que un porcentaje importante con un 63.8% de los pacientes consumen clonazepam.

Gráfico 6.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

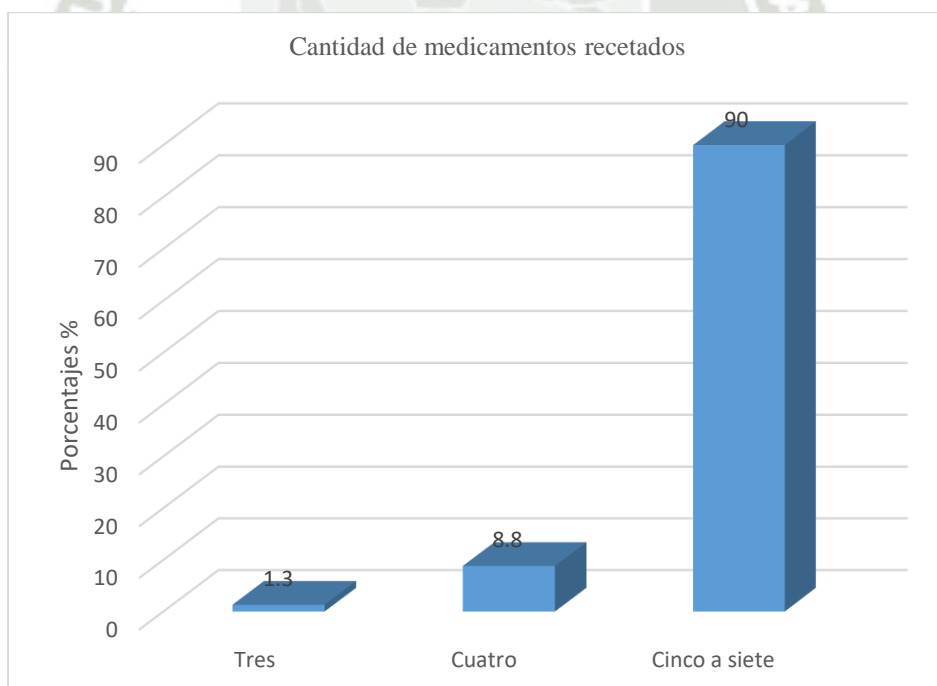
Tabla 7. Cantidad de medicamentos recetados a los pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

Cantidad	Nº.	%
tres	1	1,3
Cuatro	7	8,8
Cinco a siete	72	90,0
TOTAL	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N° 7. Muestra que a 72 pacientes encuestados se les recetó de cinco a siete medicamentos con un total del 90.0%, 7 pacientes toman cuatro medicamentos con un 8.8%, mientras que 1 solo paciente se le receto tres fármacos que representa el 1.3% del total de pacientes adultos mayores encuestados atendidos por el servicio de Endocrinología del Hospital nacional Carlos Aberto Seguí Escobedo.

Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

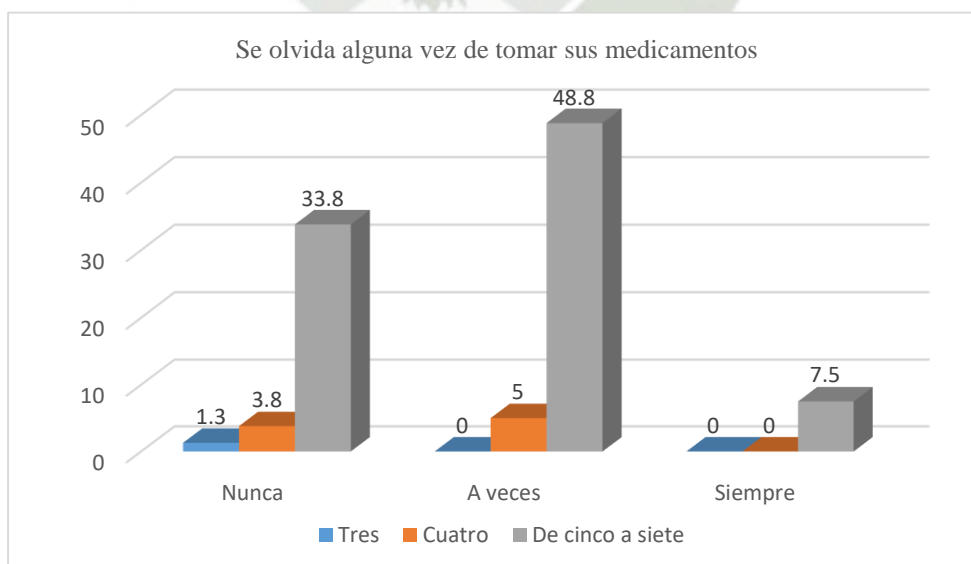
Tabla 8. Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, según su número de medicamentos y si se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos.

Cantidad de medicamentos	Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos						TOTAL	
	Nunca		A veces		Siempre		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%		
Tres	1	1,3	0	0,0	0	0,0	1	1,3
Cuatro	3	3,8	4	5,0	0	0,0	7	8,8
Cinco a siete	27	33,8	39	48,8	6	7,5	72	90,0
TOTAL	31	38,8	43	53,8	6	7,5	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N° 8, del total de pacientes encuestados, se observa que el 48,8% de los pacientes consumen de cinco a siete medicamentos y a veces olvidan tomar la medicación para su tratamiento, mientras que solo el 1,3% de los encuestados que consumen tres medicamentos nunca olvidan tomar el tratamiento y el 7,5% de los encuestados que consumen de cinco a siete medicamentos siempre olvidan tomar la medicación.

Gráfico 8.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

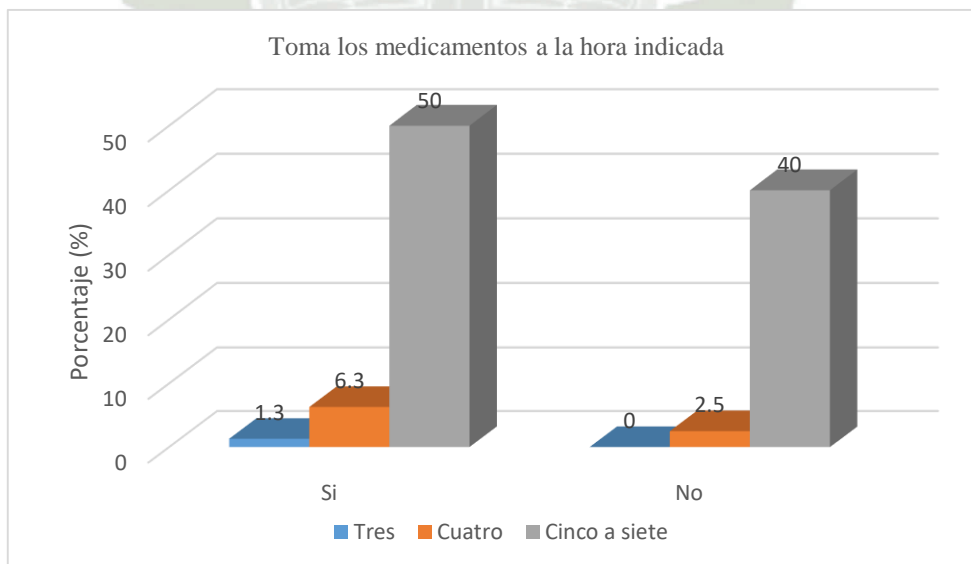
Tabla 9. Distribución de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, según su número de medicamentos y si se toma los medicamentos a la hora indicada

Cantidad de medicamentos	TOTAL					
	Si		No		TOTAL	
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
Tres	1	1,3	0	0,0	1	1,3
Cuatro	5	6,3	2	2,5	7	8,8
Cinco a siete	40	50,0	32	40,0	72	90,0
TOTAL	46	57,5	34	42,5	80	100

Fuente: Elaboración propia Matriz de datos

En la tabla N° 9, se observa que el 50% de los pacientes encuestados consumen de cinco a siete medicamentos y si toman sus medicamentos a la hora indicada, por otro lado se observa también un porcentaje alto del 40% de pacientes que no toman los medicamentos a la hora indicada y consumen de cinco a siete medicamentos.

Gráfico 9.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

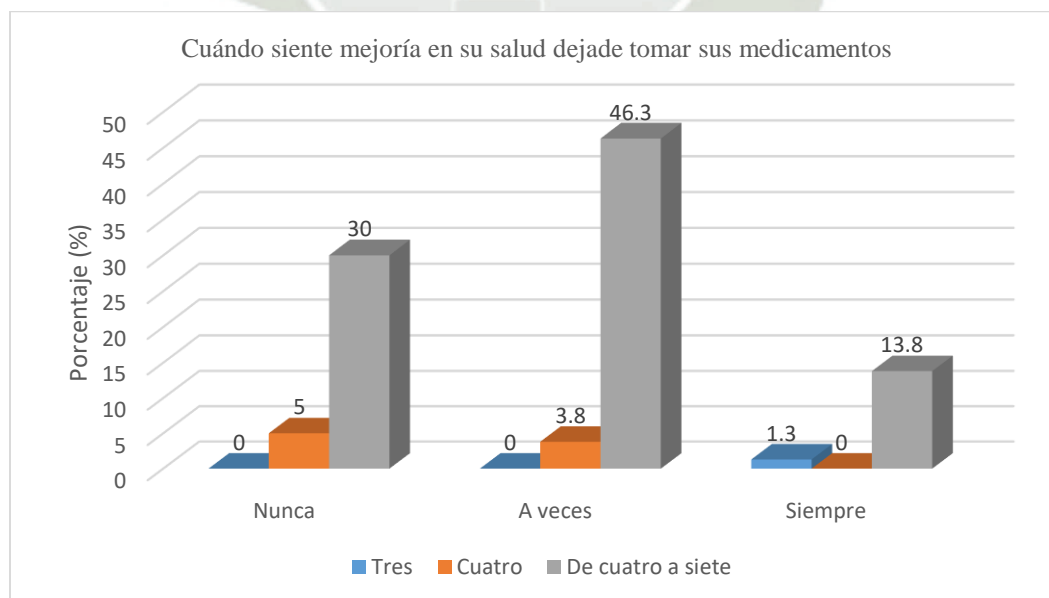
Tabla 10. Distribución de pacientes con diabetes tipo 2 según su número de medicamentos y si cuando siente mejoría deja de tomar sus medicamentos

Cantidad de medicamentos	Cuándo siente mejoría en su salud deja de tomar sus medicamentos						TOTAL	
	Nunca		A veces		Siempre		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%		
Tres	0	0,0	0	0,0	1	1,3	1	1,3
Cuatro	4	5,0	3	3,8	0	0,0	7	8,8
Cinco a siete	2	30,0	37	46,3	11	13,8	72	90,0
TOTAL	28	35,0	40	50,0	12	15,0	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N°10 del total de pacientes encuestados se observa que el 46,3% de los pacientes toman de cuatro a siete medicamentos y a veces cuando sienten mejoría en su salud, dejan de tomar sus medicamentos siendo este grupo el más representativo, mientras que el 30% de los pacientes que consumen de cinco a siete medicamentos, nunca dejan de tomar sus medicamentos cuando sienten mejoría en su salud.

Gráfico 10.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

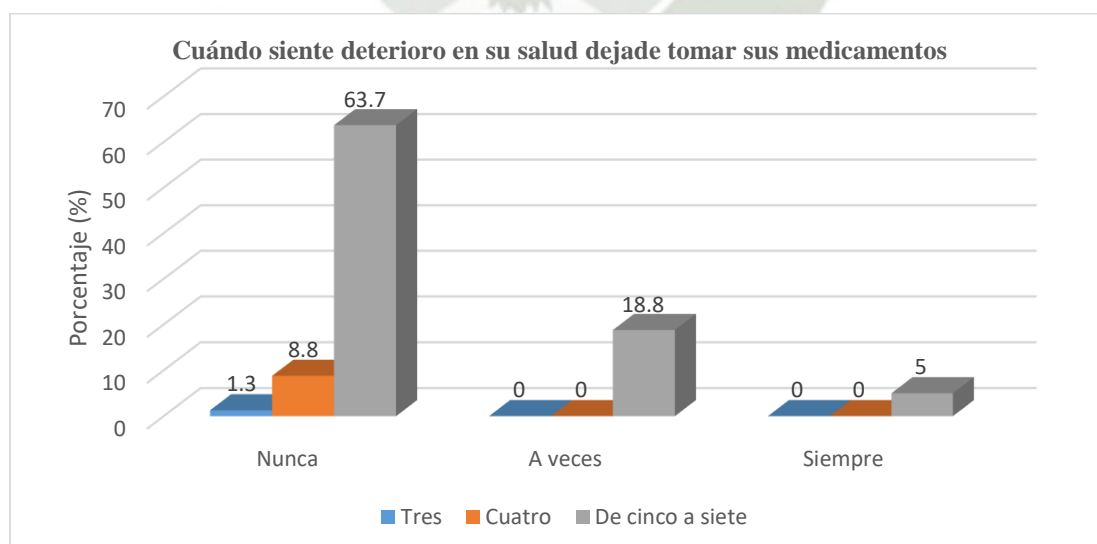
Tabla 11. Distribución de pacientes con diabetes tipo 2 según su número de medicamentos y si cuando siente deterioro deja de tomar sus medicamentos

Cantidad de medicamentos	Cuándo siente deterioro en su salud deja de tomar sus medicamentos						TOTAL	
	Nunca		A veces		Siempre		N°.	%
	N°.	%	N°.	%	N°.	%		
Tres	1	1,3	0	0,0	0	0,0	1	1,3
Cuatro	7	8,8	0	0,0	0	0,0	7	8,8
Cinco a siete	51	63,7	17	21,3	4	5,0	72	90,0
TOTAL	59	73,8	17	21,3	4	5,0	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N°11, del total de pacientes encuestados se aprecia que el 63,7% de los pacientes toman de cinco a siete medicamentos y nunca dejan de tomar sus medicamentos cuando sienten deterioro en su salud siendo este grupo el más representativo, se observa que el 5,0% de los pacientes que consumen de cinco a siete medicamentos siempre dejan de tomar sus medicamentos cuando siente deterioro en su salud.

Gráfico 11.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

Tabla 12. Distribución de pacientes con diabetes tipo 2 según la frecuencia de consumo de medicamentos y si olvida alguna vez tomar sus medicamentos.

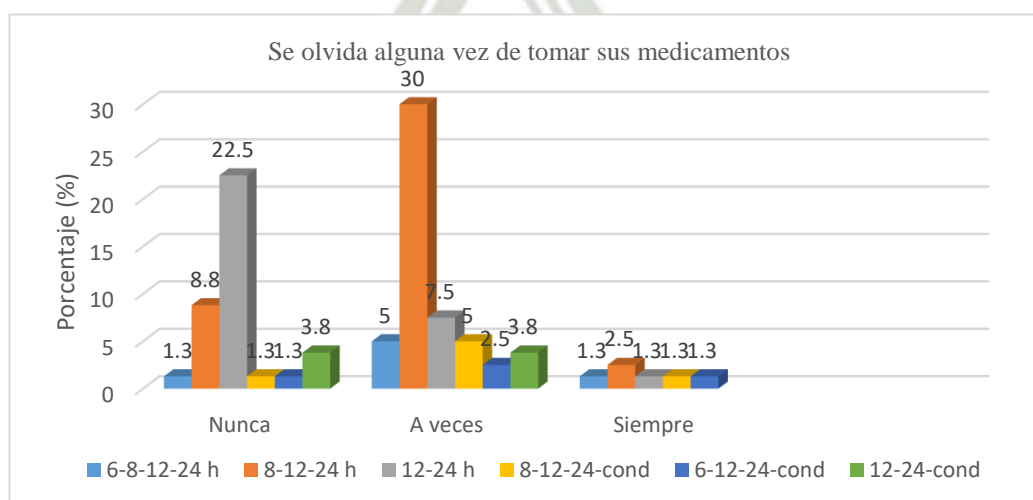
Frecuencia de consumo	Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos						TOTAL	
	Nunca		A veces		Siempre			
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%
6-8-12-24 h	1	1,3	4	5,0	1	1,3	6	7,5
8-12-24 h	7	8,8	24	30,0	2	2,5	33	41,3
12-24 h	18	22,5	6	7,5	1	1,3	25	31,3
8-12-24 –cond.	1	1,3	4	5,0	1	1,3	6	7,5
6-12-24–cond	1	1,3	2	2,5	1	1,3	4	5,0
12-24-Cond	3	3,8	3	3,8	0	0,0	6	7,5
TOTAL	31	38,8	43	53,8	6	7,5	80	100

Frecuencia en el consumo en la toma de medicamentos				
6: cada 6 horas	8: cada 8 horas	12: cada 12 horas	24: cada 24 horas	Cond. Toma de forma condicional

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N° 12, se observa que el 30.0% de los pacientes toman sus medicamentos en la frecuencia de 8-12 y 24 horas y algunas veces olvidan tomar los medicamentos indicados, siendo este grupo el más representativo, mientras que el 22.5% de los pacientes que toman los medicamentos en la frecuencia de 12 y 24 horas nunca olvidan tomar el tratamiento indicado por el médico tratante.

Gráfico 12.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

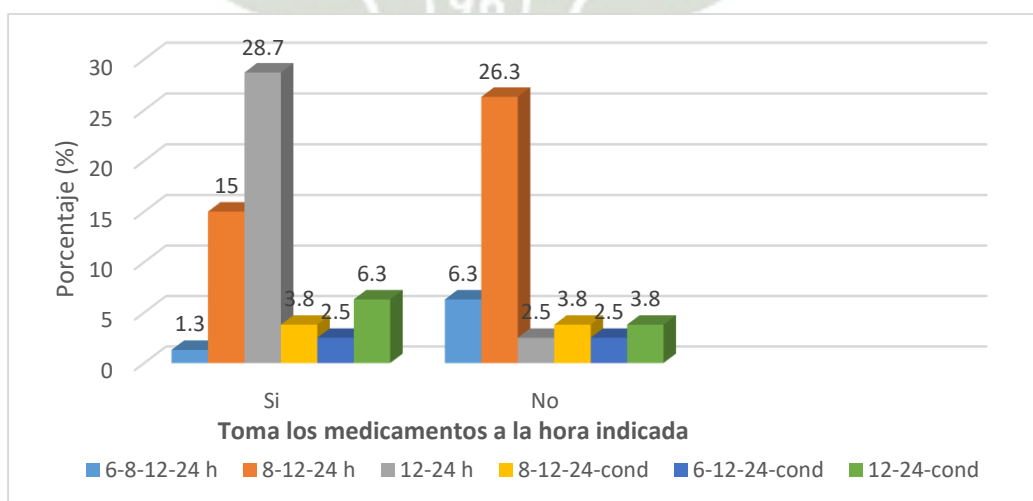
Tabla 13. Distribución de pacientes con diabetes tipo 2 según la frecuencia de consumo de medicamentos y toma los medicamentos a la hora indicadas.

Frecuencia de consumo	Toma los medicamentos a la hora indicada				TOTAL	
	Si		No			
	N°.	%	N°.	%	N°.	%
6-8-12-24 h	1	1,3	5	6,3	6	7,5
8-12-24 h	12	15,0	21	26,3	33	41,3
12-24 h	23	28,7	2	2,5	25	31,3
8-12-24 –cond.	3	3,8	3	3,8	6	7,5
6-12-24–cond	2	2,5	2	2,5	4	5,0
12-24-Cond	5	6,3	1	1,3	6	7,5
TOTAL	46	57,5	34	42,5	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N° 13, se observa que el 28,7% de los pacientes toman sus medicamentos en una frecuencia de 12 y 24 horas y si cumplen en la toma de sus medicamentos en la hora indicada, siendo este grupo el más representativo, mientras que el 26,3% de los pacientes que toman los medicamentos en una frecuencia de 8- 12 y 24 horas no toman los medicamentos a la hora indicada.

Gráfico 13.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

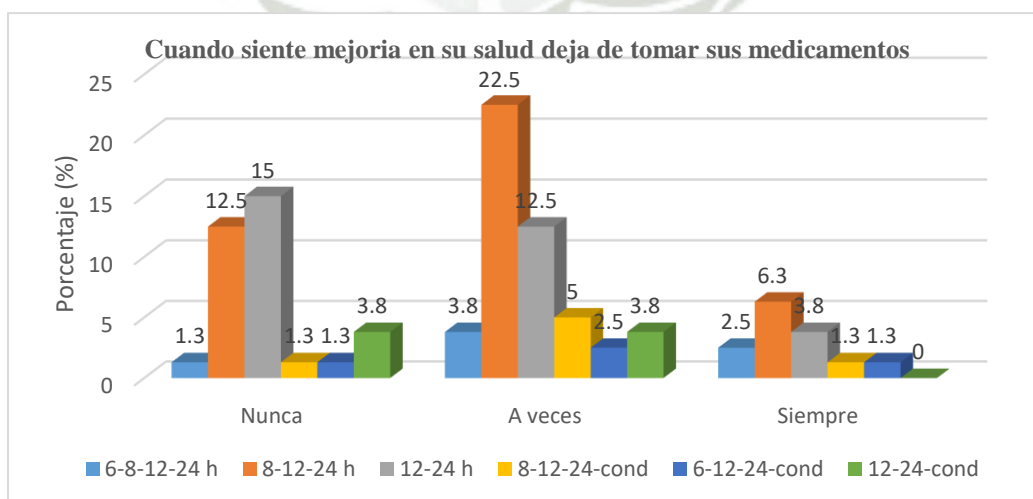
Tabla 14. Distribución de pacientes con diabetes tipo 2 según la frecuencia de consumo de medicamentos y si cuando siente mejoría deja de tomar sus medicamentos.

Frecuencia de consumo	Cuando siente mejoría deja de tomar sus medicamentos						TOTAL	
	Nunca		A veces		Siempre		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%		
6-8-12-24 h	1	1,3	3	3,8	2	2,5	6	7,5
8-12-24 h	10	12,5	18	22,5	5	6,3	33	41,3
12-24 h	12	15,0	10	12,5	3	3,8	25	31,3
8-12-24 –cond.	1	1,3	4	5,0	1	1,3	6	7,5
6-12-24–cond	1	1,3	2	2,5	1	1,3	4	5,0
12-24-Cond	3	3,8	3	3,8	0	0,0	6	7,5
TOTAL	28	35,0	40	50,0	12	15,0	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N°14, se observa que el 22,5% de los pacientes toman sus medicamentos cada 8-12 y 24 horas y que a veces dejan de tomar sus medicamentos cuando sienten mejoría en su salud siendo este grupo el más representativo, mientras que el 15% de los pacientes toman los medicamentos cada 12 y 24 horas y nunca dejan de tomar sus medicamentos cuando sienten mejoría en su salud.

Gráfico 14.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

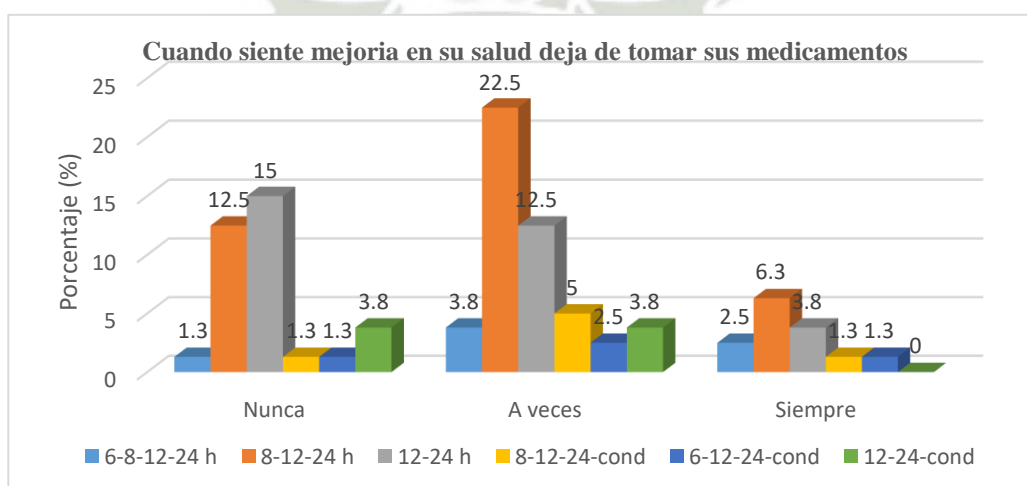
Tabla 15. Distribución de pacientes con diabetes tipo 2 según la frecuencia de consumo de medicamentos y si cuando siente deterioro deja de tomar sus medicamentos.

Frecuencia de consumo	Cuando siente deterioro en su salud, deja de tomar sus medicamentos						TOTAL	
	Nunca		A veces		Siempre		Nº.	%
	Nº.	%	Nº.	%	Nº.	%		
6-8-12-24 h	4	5,03	0	0,0	2	2,5	6	7,5
8-12-24 h	25	31,3	6	7,5	2	2,5	33	41,3
12-24 h	21	26,3	4	5,0	0	0,0	25	31,3
8-12-24 –cond.	2	2,5	4	5,0	0	0,0	6	7,5
6-12-24–cond	2	2,5	2	2,5	0	0,0	4	5,0
12-24-Cond	5	6,3	1	1,3	0	0,0	6	7,5
TOTAL	59	73,8	17	21,3	4	5,0	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N° 15, se observa que el 31.3% de los pacientes que consumen los medicamentos cada 8-12 y 24 horas nunca dejan de tomar sus medicamentos cuando sienten deterioro en su salud, siendo este grupo el más representativo, mientras que el 2,5 de los pacientes que consumen sus medicamentos con mayor frecuencia, es decir cada 6-8-1-24 horas, siempre dejan de tomar sus medicamentos.

Gráfico 15.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

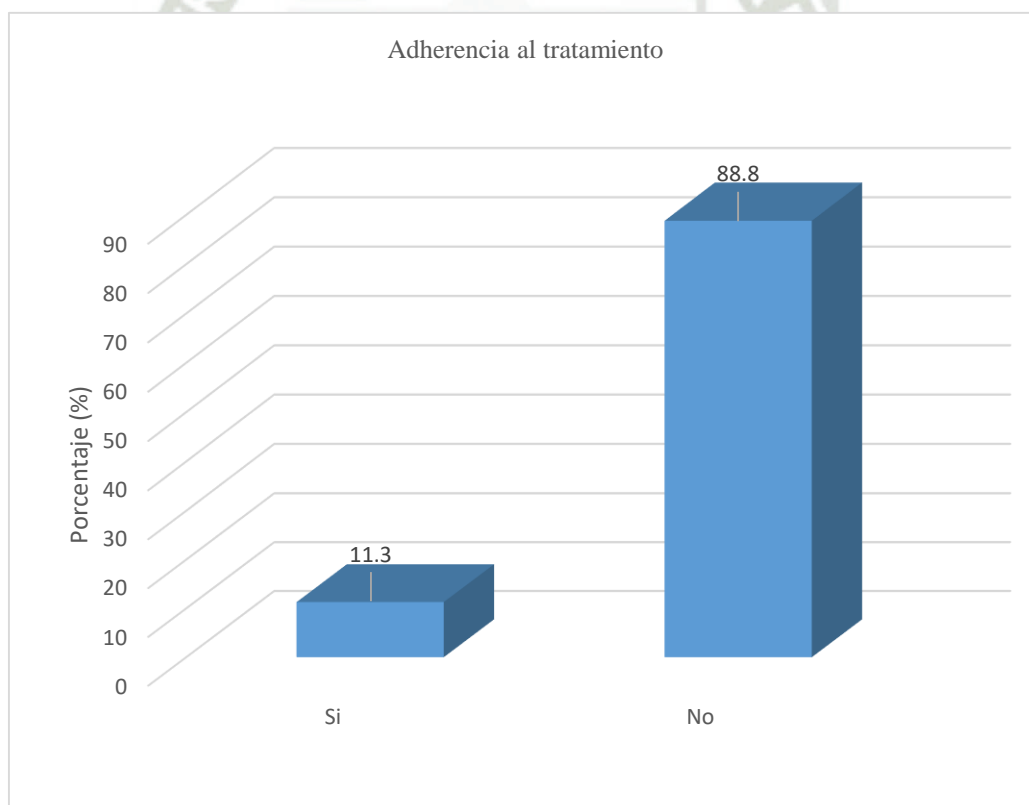
Tabla 16. Adherencia al tratamiento de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2.

	Nº.	%
Si	9	11.3
No	71	88.8
TOTAL	80	100

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

La Tabla N° 16, muestra que el 88.8% de pacientes con diabetes tipo 2 no son adherentes al tratamiento, seguido del 11.3% de pacientes que si son adherentes al tratamiento farmacológico..

Gráfico 16.



Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

Tabla 17. Coeficiente de Correlación de Spearman entre la polifarmacia con la adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios con Diabetes tipo 2 en el Servicio de Endocrinología

Adherencia Polifarmacia	Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos	Toma sus medicamentos a la hora indicada	Cuando siente mejoría en su salud ¿deja alguna vez de tomar sus medicamentos?	Cuando siente deterioro en su salud ¿deja alguna vez de tomar sus medicamentos?
Nº. de medicamentos (p valor)	-0.101 p= 0.37	0.12 p= 0.29	-0.083 p= 0.46	-0.197 p=0.79
Frec. medicamentos (p valor)	0.226 p= 0.04	-0.402 p=0.00	0.137 p= 0.23	-0.013 p=0.91

Fuente: Elaboración propia (Matriz de datos)

En la Tabla N° 17, se observa que existe asociación positiva baja entre la frecuencia en la toma de medicamentos y el olvido, es decir mientras mayor es la frecuencia en la toma de los diferentes medicamentos recetados mayor es el olvido en la toma de los medicamentos (0.226), con un p –valor 0.04 menor al nivel de significancia 0.05, del mismo modo se observa que existe asociación negativa moderada entre la frecuencia en la toma de medicamentos y la hora indicada, es decir mientras mayor es la frecuencia en la toma de los diferentes medicamentos, menor es el cumplimiento en la toma de medicamentos a la hora indicada (-0.402), con un p-valor 0.00 menor al nivel de significancia 0.05.

DISCUSIÓN

El tratamiento terapéutico en adulto mayor tiene una gran relevancia debido a que existen factores determinante como son el proceso de envejecimiento y sus múltiples enfermedades crónicas concomitantes, por lo que hay mayor consumo de múltiples medicamentos y presencia de interacciones medicamentosas con sobresalientes tasas de fracaso y baja adherencia al tratamiento, estos factores deben tomarse en cuenta por los profesionales de la salud al momento de la prescripción terapéutica.

Una prescripción adecuada debe considerar como característica principal, la definición de un problema a través de un diagnóstico, el planteamiento de un objetivo terapéutico y la discriminación terapéutica adecuada para cada caso, la mejora de la relación médico-paciente y el seguimiento farmacoterapéutico, Entre los factores relacionados al paciente que se debe tener en consideración es la falla para tomar apropiadamente el medicamento (suspender un medicamento antes de lo indicado, la confusión en las indicaciones), tomar dosis extras, uso de otros fármacos alternativos o de venta libre, tomar el fármaco equivocado (confusión) (38).

La no adherencia al tratamiento es un problema de salud pública, ya que es considerada como factor de fragilidad en el adulto mayor, las complicaciones y hospitalizaciones por enfermedades crónico-degenerativas han crecido notablemente lo cual se traduce como mala adherencia al tratamiento (36), tal como concluye, N Cueva, en el trabajo de investigación “Asociación entre polifarmacia y adherencia al tratamiento en adultos mayores con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus Tipo 2; del Centro de Salud Lucha de los Pobres, en el periodo enero-junio de 2019” Quito-Ecuador, Se determinó que el 66,1 % de los adultos mayores tenían polifarmacia y el 56,9 % de los participantes se adhirieron al tratamiento. El estudio demostró que existió asociación estadística significativa entre polifarmacia y adherencia al tratamiento (31). Cabe destacar que una de los últimos trabajos de investigación realizados en nuestro país por los investigadores: Campos M, Ramos, Á (2021), en su estudio de investigación hace un análisis de las causas relacionadas con la adhesión al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Ica, realizados en 70 personas, se determinaron la incidencia en el sexo femenino con predominio en mayores de 60 años, y un alto porcentaje era no adherente al tratamiento (29).

Águila G (2019), destacó que solo el 38% de los participantes presentaron adherencia al tratamiento y el 55.2% olvida en tomar su medicación, concluye que hay una asociación estadísticamente significativa entre factores sociodemográficos, condición de la enfermedad y factores relacionados con los hábitos alimenticios y la ausencia de adherencia terapéutica en los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 del Policlínico Fiori, Lima – 2019 (30).

Los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación se asemejan al trabajo denominado “Polifarmacia en los adultos mayores del policlínico Hermanos Cruz” Pinar del Rio- Cuba 2019 donde se encontró predominio de pacientes femeninos (73,69 %), y del grupo etario de 65 a 69 años (50,52 %), con predominio de pacientes con dos o más enfermedades intercurrentes (95,79 %), se identificó posible ocurrencia de interacciones medicamentosas en 187 pacientes (98,4 %), se llegó a la conclusión de que los adultos mayores, después de la sexta década de la vida, y principalmente las féminas se encuentran propensas al desarrollo de la polifarmacia y la automedicación. La existencia de varias enfermedades genera el consumo de múltiples fármacos, y por tanto la polifarmacia y las interacciones medicamentosas (24).

El presente trabajo de investigación tiene relación con las investigaciones antes mencionadas y que los factores determinantes para una baja adherencia terapéutica en pacientes adultos mayores con diabetes mellitus tipo son la polifarmacia y por consiguiente el aumento en la frecuencia de la toma con los diferentes medicamentos recetados y sus efectos como son el olvido en la toma del tratamiento, el no tomar el tratamiento en las horas indicadas con el posible efecto de correr el riesgo que durante el intervalo entre las dosis, los niveles que el fármaco deberían alcanzar en la sangre y tejidos sean inferiores o por el contrario si se acorta el intervalo de administración produzcan un sobredosis con posibles efectos letales para la salud del paciente y que el efecto beneficioso que se busca en el fármaco quedaría alterado, del mismo modo cabe destacar la presencia de posibles interacciones medicamentosas que deterioran la calidad de vida del adulto mayor incrementando los costos sanitarios lo cual refleja un verdadero problema para la salud pública de nuestro país.

CONCLUSIONES

- Existe asociación entre la polifarmacia y la adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios con Diabetes tipo 2, en el Servicio de Endocrinología del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, siendo la frecuencia en la toma de medicamentos el factor determinante que hace que el paciente olvide tomar sus medicamentos, del mismo modo existe incumplimiento en la toma de medicamentos a la hora indicada.
- Se tiene un nivel de no adherencia de un 88,8%, mientras que solo el 11,3% son adherentes al tratamiento farmacológico, en los pacientes adultos mayores con Diabetes mellitus tipo 2 que acuden al Servicio ambulatorio de Endocrinología del Hospital del Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo.
- Se concluye que los medicamentos más utilizados en la polifarmacia está conformado por: insulina (60.0%), clonazepam (63.8), metformina (52.5%), atorvastatina (37.5%), levotiroxina (28.8%), mientras que solo el 2.5% consumen glibenclamida. Además de ello hubo presencia de múltiples comorbilidades, como: dislipidemias, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca.

RECOMENDACIONES

- Que el Director del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo tomen Medidas de Gestión en Prevención en los Programas contra la Diabetes mellitus tipo 2.
- Se recomienda implementar un programa de apoyo a la atención médica en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, como por ejemplo un módulo de atención farmacéutica encargada por los profesionales Químicos Farmacéuticos para brindar información, orientación acerca del medicamento a los pacientes diabéticos para el cumplimiento de su tratamiento y que se cumpla la adherencia. Además los profesionales de salud en la comunidad deben dar charlas de prevención y dar a conocer a los pacientes diabéticos acerca de su alimentación y tratamiento mejorando su calidad de vida.
- Se sugiere realizar investigaciones en las Universidades para tener en consideración los factores psicológicos, sociales y económicos que influyen en la adherencia al tratamiento de los pacientes diabéticos.
- Recomendar que haya otros estudios que amplía los efectos adversos, problemas relacionados a los medicamentos, adecuada prescripción, acerca del tratamiento antidiabético.

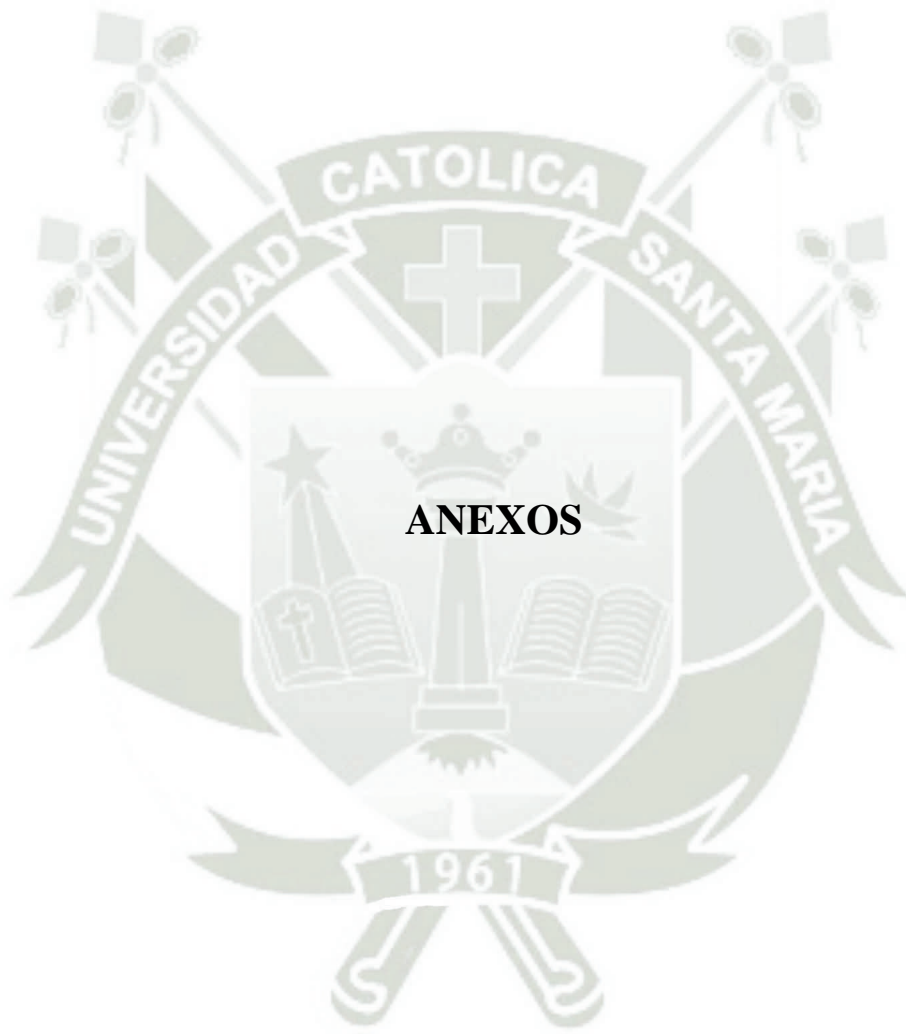
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dobrică E, Găman M, Bratu O, Pantea S, Diaconu C. Polypharmacy in Type 2 Diabetes Mellitus: Insights from an Internal Medicine Department Medicine [Internet]. 3 de agosto de 2019 [citado 17 abr 2021]; 55(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6723949/>
2. Rivera Y. La polifarmacia y su relación con la adherencia al tratamiento en pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 en el servicio de endocrinología del Hospital Sergio Enrique Bernales. [Tesis de pregrado]. Lima, Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/1796>
3. Rahman S, Singh K, Dhingra S, Charan J, Sharma P, Islam S, Jahan D, Iskandar K, Samad N, Haque M. The Double Burden of the COVID-19 Pandemic and Polypharmacy on Geriatric Population - Public Health Implications. *Ther Clin Risk Manag.* 2020 Oct 20;16:1007-1022. doi: 10.2147/TCRM.S272908. PMID: 33116550; PMCID: PMC7586020.
4. Remelli F, Ceresini MG, Trevisan C, Noale M, Volpato S. Prevalence and impact of polypharmacy in older patients with type 2 diabetes. *Aging Clin Exp Res.* 2022 Sep;34(9):1969-1983. doi: 10.1007/s40520-022-02165-1. Epub 2022 Jun 20. PMID: 35723858; PMCID: PMC9464133.
5. Cueva F. Adherencia al tratamiento farmacológico de pacientes del programa de diabetes del centro de atención primaria Luis Palza Lévano Essalud. [Tesis pregrado]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2017. Disponible en: http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/2355/1202_2017_cueva_ancalla_fn_facs_farmacia_bioquimica.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Naranjo Y, Concepción J. Importance of Self-Care in Elderly Adults with Diabetes Mellitus. *Rev. Finlay* [Internet]. 2016 Dic [citado 04 may 2021]; 6 (3): 215-220. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342016000300004&lng=es.
7. Seclén S. Diabetes Mellitus en el Perú: hacia dónde vamos. *Rev Med Hered* [Internet]. 2015 Ene [citado 24 may 2021]; 26 (1): 3-4. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2015000100001&lng=es.
8. Yanes M, Cruz J, Yanes Miguel, Calderín R, Pardías L, Vázquez G. Diabetes mellitus en el anciano, un problema frecuente. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2009 Sep [citado 10 jun 2021]; 25 (2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252009000200011&lng=es.
9. Torres R, Acosta M, Rodríguez D, Barrera M. Complicaciones agudas de la diabetes tipo 2. *RECIMUNDO* [Internet]. 2020 abr [citado 30 mar 2021]; 4(1). Disponible desde: doi: 10.26820/recimundo/4. (1). esp.marzo.2020.46-57
10. Ortega H, Sigcho J, Tipán N. Complicaciones crónicas asociadas a diabetes mellitus tipo 2 en pacientes geriátricos. [Tesis de pregrado]. Riobamba, Ecuador:

- Universidad Nacional de Chimborazo; 2020. Disponible en : <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6827>
11. Serrano R. Enfermería y paciente polimedicado [Internet]. 1° ed. España: Díaz de Santos; 2017. [citado 22 may 2021]. 226 p. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=pB9zDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=inauthor:%22Serrano+L%C3%B3pez,+Dolores+Remedios%22&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
 12. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. Grupo de Trabajo para el Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el anciano. 2013 02; 140(3): 134.e1-134.e12
 13. Mellado-Orellana R, Salinas-Lezama E, Sánchez-Herrera D, Guajardo-Lozano J y col. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Med Int Méx.* 2019 julioagosto;35(4):525-536. <https://doi.org/10.24245/mim.v35i4.2486> Ramirez A, Castro J, Orozco H, Stiven D. "Polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente no apropiados en ancianos." *Revista médica de Risaralda* 21.2 (2015).
 14. Oscanoa T. Interacción medicamentosa en Geriátrica. *An. Fac. med.* [Internet]. 2004 Jun [citado 2022 Nov 17] ; 65(2): 119-126. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832004000200006&lng=es.
 15. Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento y Salud, Centro de Prensa 1948., 2018.
 16. Martínez T, González C, Castellón G, González B. El envejecimiento, la vejez y la calidad de vida: ¿éxito o dificultad? *Rev. Finlay* [Internet]. 2018 Mar [citado 24 Abr 2021]; 8(1): 59-65. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342018000100007&lng=es.
 17. Vélez E, Centeno M, Zevallos M, Vélez J. El envejecimiento del adulto mayor y sus principales características. *RECIMUNDO* [Internet]. 2019 Ene [citado 28 abr 2021]; 3(1):58-74. Disponible desde: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6788154>
 18. Escobar M. Afrontamiento del adulto mayor ante los cambios del envejecimiento en el centro gerontológico de San Lorenzo. [Tesis de pregrado]. Ecuador, Esmeraldas: Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2019. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1834>
 19. Fuentes P, Webar J. Prescripción de fármacos en el adulto mayor. *Medwave* [Internet]. 2013 may [citado 27 abr 2021]; 13(04). Disponible en: </link.cgi/Medwave/PuestaDia/Practica/5662>
 20. Arriola I, Santos J, Martínez N, Barona C, Martínez J. Consideraciones farmacodinámicas y farmacocinéticas en los tratamientos habituales del paciente gerodontológico. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2009 Feb [citado 02 Mayo 2021]; 25 (1): 29-34. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000100004&lng=es.
 21. García D. Efectos adversos de los medicamentos en adultos mayores. *NOBLE* [Internet]. 2020 set [citado 4 mayo 2021]; 14. Disponible en:

- <http://asegurados.descargas.nobleseguros.com/download/posts/September2020/0nqITshGSFif37rWEe9Z.pdf>
22. Aguirre E, Faydé A, Alfonso F. "Comparación de la efectividad de estrategias de mejoramiento de adherencia terapéutica para la disminución de falla de adherencia en pacientes adultos mayores con polifarmacia usuarios de consulta externa del Hospital Padre Carollo en el período marzo-agosto del año 2018." [Tesis postgrado]. Quito- Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2018. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15395>
 23. Barroso A, Moral E. Polimedicación y salud: Estrategias para la adecuación terapéutica: Barcelona: Reprodisseny [Internet]. 2011 may [citado 04 may 2021]; p. 23-31. Disponible desde: https://books.google.com.pe/books?id=wO-4MwEACAAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
 24. González J, Machado F, Casanova M, Machado F. Polifarmacia en los adultos mayores del policlínico Hermanos Cruz. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2019 [citado: 4 Mayo 2021]; 15(3): 329-337. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/647>.
 25. Pazan F, Wehling M. Polypharmacy in older adults: a narrative review of definitions, epidemiology and consequences. Eur Geriatr Med. 2021 Jun;12(3):443-452. doi: 10.1007/s41999-021-00479-3. Epub 2021 Mar 10. PMID: 33694123; PMCID: PMC8149355.
 26. Eraso J, Trejo N. "Factores asociados a la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes mellitus tipo dos en un programa de nefroprotección". [Tesis postgrado]. Pasto-Colombia: Universidad CES; 2018. Disponible en: : <https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4216/1/Factores%20Asociados%20Factores%20Farmacol%C3%B3gicos.pdf>
 27. Pagès-Puigdemont Neus, Valverde-Merino M. Isabel. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. Ars Pharm [Internet]. 2018 Dic [citado 2022 Nov 12] ; 59(4): 251-258. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942018000400251&lng=es. Epub 19-Oct-2020. <https://dx.doi.org/10.30827/ars.v59i4.7357>.
 28. Limaylla, M, Ramos N. "Métodos indirectos de valoración del cumplimiento terapéutico." *Ciencia e Investigación* 19.2 (2016): 95-101.
 29. Ramos,M, Alvarez A. "Análisis de las causas relacionadas con la adhesión al tratamiento en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en el Hospital Regional de Ica, 2021." (2021).
 30. Aguilar, G. "Factores que contribuyen a la falta de adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Policlínico Fiori-Lima 2019." (2021).
 31. Cueva N. "Asociación entre polifarmacia y adherencia al tratamiento en adultos mayores con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo 2; del Centro de Salud Lucha de los Pobres, en el periodo enero-junio del 2019" [Tesis postgrado]. Quito-Ecuador: Universidad Central de Ecuador; 2020. Disponible desde: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20898/1/T-UC-0006-CME-173-P.pdf>
 32. Pérez M, López de Andrés A, Hernández V, et al. Prevalencia de polifarmacia en la población mayor de 65 años en España: Análisis de las encuestas nacionales de salud 2006 y 2011/12, Revista Española de Geriatria y gerontología [Internet] 2016 Jul. [citado 20 jun 2021]; Disponible desde:

- <https://doi.org/10.1016/j.regg.2016.07.006>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211139X1630107X>)
33. Maidana G, Lugo G, Vera Z, Acosta P, Morinigo M, Isasi D, Mastroianni P. Factores que determinan la falta de adherencia de pacientes diabéticos a la terapia medicamentosa. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud.* 2016;14(1):70-77
 34. Morisky D, Green L, Levine D. Concurrent and Predictive-Validity of A Self-Reported Measure of Medication Adherence. *Med Care.* 1 de febrero de 1986;24:67-74.
 35. Cano I, Arroyo B, Sánchez E, Huéscar A, Macías R, Encinas J. Adherencia terapéutica en pacientes polimedicados y factores condicionantes en un grupo de pacientes de Badajoz, España. 2019;9.
 36. Vilcamango E, Gil S, Valladares-Garrido M. Factores asociados a la adherencia terapéutica en diabéticos atendidos en dos hospitales peruanos. *Rev Cub Med Mil [Internet].* 2021 Jun [citado 2022 Jul 03]; 50(2): e1201. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572021000200005&lng=es. Epub 01-Ago-2021.
 37. Hernández K. Asociación de la polifarmacia como factor de riesgo para baja adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores de la UMF 30. 2019. [Tesis de Maestría]. Monterrey, Universidad de Monterrey; 2019. Disponible desde: <http://repositorio.udem.edu.mx/handle/61000/153>.
 38. García L. Liceaga E. Polifarmacia en el adulto mayor [video] Servicio de Geriátria del Hospital General de México. 2018. Disponible desde: https://youtu.be/dATAb_h5UOo



ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE LA HISTORIA CLINICA ELECTRÓNICA

DATOS GENERALES:

- DNI N°:
- EDAD:
- SEXO:
- ESTADO CIVIL:
- NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

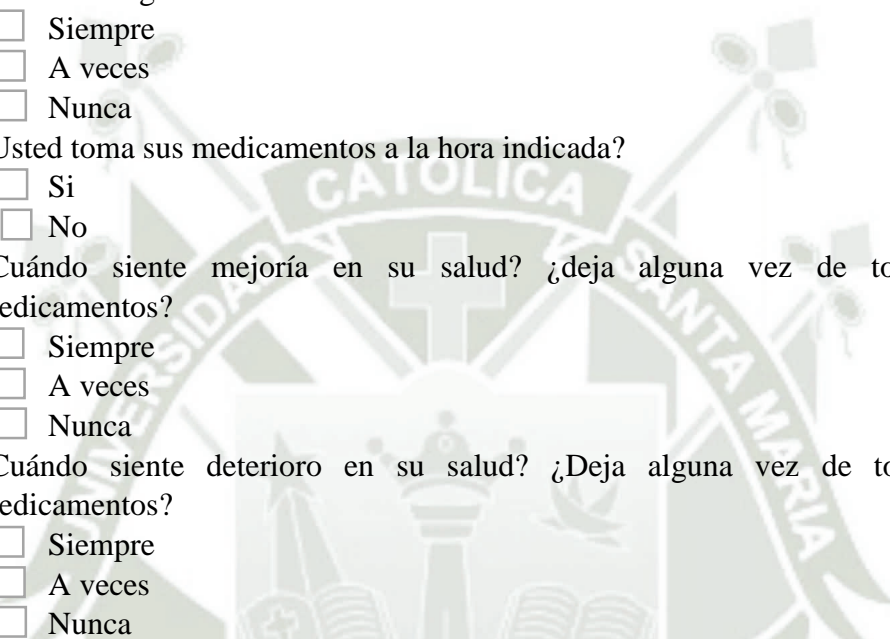
POLIFARMACIA:

1. ¿Qué cantidad de medicamento toma para su tratamiento?
 3
 4
 5 a 7
2. ¿Con que frecuencia consume sus, medicamentos?
 C/6h
 C/8h
 C/12h
 C/24h
 Condicional
3. ¿Hace cuánto tiempo le diagnosticaron diabetes tipo 2?
 >4 meses
4. ¿Cuáles son los medicamentos que usted toma indicado por el médico?

ANEXO 2

CUESTIONARIO (TEST DE MORISKY- GREEN)

-ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

5. ¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos?
- Siempre
 - A veces
 - Nunca
6. ¿Usted toma sus medicamentos a la hora indicada?
- Si
 - No
7. ¿Cuándo siente mejoría en su salud? ¿deja alguna vez de tomar sus medicamentos?
- Siempre
 - A veces
 - Nunca
8. ¿Cuándo siente deterioro en su salud? ¿Deja alguna vez de tomar sus medicamentos?
- Siempre
 - A veces
 - Nunca
- 

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA INVESTIGACIÓN.

Investigadores responsables: HUAMANÍ HUAMANÍ LUZ MARINA

Título del Proyecto:

ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO-ESSALUD 2021.

Se me ha solicitado participar en una investigación que tiene como propósito

Evaluar el nivel de adherencia con respecto a la polifarmacia a la medicación destinada a pacientes diabéticos tipo 2 del consultorio de endocrinología del HNCASE

Al participar en este estudio, tengo total conocimiento de los objetivos de éste y estoy de acuerdo en que la información recolectada se utilice sólo con fines académicos.

Estoy en conocimiento de:

1. En mi participación, se asegura la privacidad y confidencialidad.
2. Cualquier pregunta con respecto a mi participación deberá ser contestada por la investigadora. Preguntas más específicas serán respondidas por la investigadora responsable del proyecto.
3. Yo podré retractarme de participar en este estudio en cualquier momento sin dar razones.
4. Los resultados de este estudio pueden ser publicados, con propósitos académicos, pero mi nombre o identidad no será revelada.
5. Este consentimiento está dado voluntariamente sin que haya sido forzada u obligada.

.....
INVESTIGADOR RESPONSABLE

.....
USUARIA PARTICIPANTE

ANEXO 4

Autorización para realización del proyecto de investigación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

NOTA N° 075 - CIEI-UCID-GRAAR-ESSALUD-2021

Arequipa, 10 diciembre 2021

NIT:1161-2021-161

Dr.
CLAUDIO COAYLA CANO

Jefe Oficina de Capacitación Investigación y Docencia
Red Asistencial Arequipa - EsSalud
Presente.-

ASUNTO: APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a usted, con un saludo cordial y en atención al asunto comunicarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Red Asistencial Arequipa, ha evaluado el siguiente Proyecto de Investigación:

"ASOCIACIÓN ENTRE POLIFARMACIA Y ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO-ESSALUD 2021",

Presentado por **Luz Marina Huamani Huamani**, Escuela de postgrado, Universidad Católica de Santa María, como investigador principal. Cualquier cambio en el proyecto, debe ser comunicado al CIEI antes de ser aplicado. El proyecto mencionado, califica para evaluación expedita, por cumplir los requisitos según el Manual de Procedimientos del CIEI.

Por lo expuesto, se decide la aprobación, teniendo una validez de un año a partir de la fecha.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

.....
Dr. Remmy Flores Velarde

Pdte. Comité Institucional de Ética en Investigación
Red Asistencial Arequipa – ESSALUD

ANEXO 5. MATRIZ DE DATOS

E da d	Géne ro	Estad o Civil	Niv el de inst rució n	¿Qué cantida d de medica mento toma para su tratamie nto?	¿Con que frecuencia consume sus, medicamentos?	¿Hace cuánto tiempo le diagnos ticaron diabete s tipo 2?	¿Qué grupo farmacológico utiliza para su tratamiento?	¿Cuáles son los medicamentos que usted toma indicado por el médico?	¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamento s?	¿Usted toma sus medica mentos a la hora indicad a?	¿Cuándo siente mejoría en su salud? ¿deja alguna vez de tomar sus medicamento s?	¿Cuándo siente deterioro en su salud? ¿Deja alguna vez de tomar sus medicamento s?
81	Masc ulino	Casad o	Super ior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos	insulina, gabapentina, ranitidina, metformina, naproxeno	Siempre	no	A veces	A veces
73	Feme nino	Viudo	Pri maria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas, condicional	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas, Levotiroxina	metformina, irbesartan, biperideno, omeprazol, tiamina , piridoxina, gabapentina	A veces	No	A veces	A veces
70	Feme nino	Casad o	Super ior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Fibratos	losartan, glibenclamina loperamida, gemfobrozilo, omeprazol	siempre	no	A veces	A veces
66	Masc ulino	Casad o	Super ior	4 a más	cada 8 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas	insulina lispro, insulina glargina atorvastatina, carvedilol , losarant alopurinol	siempre	no	A veces	A veces
66	Feme nino	Solter o	Super ior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos	glibenclamida, metformina, levotiroxina, losaetan, gabapentina	A veces	no	A veces	A veces
62	Feme nino	Casad o	Sec undaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos	insulina cristalina, insulina nph, aspirina, metformina	A veces	Si	A veces	A veces
70	Masc ulino	Casad o	Super ior	4 a más	cada 8 horas	>1 año a más	Antidiabeticos	levotiroxinaa. lorsatan, meformina atorvastatina,	Siempre	Si	Siempre	Nunca
84	Masc ulino	Casad o	Sec undaria	4 a más	cada 8 horas	>1 año a más	Antidiabeticos	gabapentina,meformina,bicarbonat o,tiamina	Siempre	Si	Siempre	Nunca
74	Masc ulino	Casad o	Sec undaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas	meformina,atovastatina, paracetamol, aspirina, losartan , gabapentina, alprazolam	Siempre	No	Siempre	Siempre
75	Masc ulino	Casad o	Sec undaria	2	cada 8 horas	> 4 meses	Antidiabeticos	climbentamina la tiroides,iberssatan	Siempre	no	Siempre	Nunca
67	Feme nino	Casad o	Super ior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas, Levotiroxina	atorvastatina, losartan, levotiroxina, metformina	A veces	no	Nunca	A veces

73	Femenino	Casado	Primaria	4 a más	cada 8 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	meformina, insulina atorvastatina gabapentina	Siempre	no	Siempre	Siempre
65	Femenino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 8 horas	>1 año a más		meformina, levotiroxina, atorvastatina, glibencamina	A veces	Si	A veces	A veces
72	Femenino	Casado	Primaria	4 a más	cada 8 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Levotiroxina	meformina, gabapentina, tiamina, levotiroxina	Siempre	no	A veces	A veces
69	Masculino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Levotiroxina	insulina, atorvastatina, ibersatan, aspirina	A veces	no	A veces	A veces
78	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	insulina, meformina, bisoprolol, losartan, gabapentina,	Siempre	no	Siempre	Siempre
71	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	insulina nph, atorvastatina, irbesartan, tamsulosina, espironolactona	Nunca	Si	Nunca	Nunca
64	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	insulina cristalina, insulina nph, metformina 850 mg	A veces	Si	A veces	A veces
69	Masculino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Fibratos	gemfibrozilo 600 mg, irbesartan 150 mg, insulina cristalina, insulina nph, metformina 850 mg	Siempre	No	A veces	A veces
61	Femenino	Soltero	Superior	3	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	enalapril 10 mg, atorvastatina 10 mg, metformina 850 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
68	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 6 horas, cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	gabapentina 300 mg, paracetamol 500 mg, enalapril 10 mg, insulina glargina	Siempre	No	A veces	A veces
70	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 6 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas, Levotiroxina	, levotiroxina sodica 0.1 mg, insulina glargina 100 ui, atorvastatina 10 mg, losartan 50 mg, nifedipino 30 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre
74	Femenino	Viudo	Superior	4 a más	cada 6 horas, cada 12 horas, cada 24 horas, condicional	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	acido acetilsalicilico 100 mg, paracetamol 500 mg, irbesartan 150 mg, gabapentina 300 mg, atorvastatina 10 mg, metformina 850 mg, insulina lispro 100 u, insulina glargina, piridoxina 50 mg	Siempre	No	Siempre	Siempre
64	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	metformina 850 mg, acido acetilsalicilico 100 mg, atorvastatina 10 mg, bisoprolol 5 mg, irbesartan 150 mg, insulina cristalina, insulina nph, gabapentina 300 mg	Siempre	No	A veces	Siempre

85	Femenino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	insulina lispro , insulina glargina, omeprazol 20 mg, paracetamol 500 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
82	Femenino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas, condicional	>1 año a más	Antidiabéticos, Levotiroxina	levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg, alprazolam 0.5 mg, tiamina 100 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
62	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	irbesartan 150 mg, ácido acetilsalicílico 100 mg, atorvastatina 10 mg, insulina cristalina, insulina nph, metformina 850 mg, gabapentina 300 mg.	Siempre	no	Siempre	Siempre
70	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas, condicional	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, insulina cristalina , insulina nph, metformina 850 mg, gabapentina 300 mg	Siempre	no	Siempre	A veces
75	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	tramadol 50 mg, atorvastatina 10 mg, irbesartan 150 mg, metformina 850 mg, 100 u/ml x 10 ml, insulina glargina 100 ui, gabapentina 300 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
68	Femenino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	insulina cristalina, metformina 850 mg, insulina glargina, gabapentina 300 mg, amitriptilina 25 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
62	Femenino	Divorciado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas	simvastatina 20 mg, metformina 850 mg, insulina glargina, gabapentina 300 mg, amitriptilina 25 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
83	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	ácido acetilsalicílico 100 mg, captopril 25 mg, nifedipino 10 mg, atorvastatina 10 mg, metformin	Siempre	No	A veces	A veces
62	Femenino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos	irbesartan, omeprazol, glibenclamida, fluoxetina, captopril, insulina nph	Siempre	No	Siempre	A veces
77	Femenino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 6 horas, cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos	insulina glagina, ácido acetilsalicílico, losartan, nifedipino 30, piridoxina, tiamina	A veces	No	A veces	A veces
72	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas	alprazolam 0.5 mg, atorvastatina 10 mg, insulina cristalina, insulina nph, metformina 850 mg, alprazolam 0.5 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
71	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Levotiroxina	levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg, ácido acetilsalicílico 100 mg, irbesartan 150 mg, ranitidina 300 mg	Siempre	No	Siempre	A veces
64	Femenino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 6 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	alopurinol 100 mg, ácido acetilsalicílico 100 mg, atorvastatina 10 mg, irbesartan	Siempre	no	Siempre	Siempre

								150 mg, hidroclorotiazida 25 mg, insulina glargina				
69	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Fibratos	gemfibrozilo 600 mg, losartan 50 mg, omeprazol 20 mg, metformina 850 mg	Siempre	No	Siempre	Siempre
92	Femenino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Levotiroxina	ácido acetilsalicílico 100 mg, naproxeno 250 mg, levotiroxina sodica 0.1 mg, insulina glargina, gabapentina 300 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre
73	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Fibratos	irbesartan 150 mg, insulina nph, metformina 850 mg, gemfibrozilo 600 mg,	A veces	no	A veces	A veces
79	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	insulina nph, metformina 850 mg, ácido acetilsalicílico 100 mg, ácido fólico 0.5 mg.	Siempre	no	A veces	A veces
72	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas, Levotiroxina	atorvastatina 10 mg, insulina nph, levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg, gabapentina 300 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre
62	Femenino	Divorciado	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Levotiroxina	metformina 850 mg, levotiroxina sodica 0.1 mg, salbutamol 100 mg, ácido acetilsalicílico 100 mg	Siempre	no	A veces	Siempre
73	Femenino	Soltero	Superior	3, 4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	metformina 850 mg, metformina 850 mg, atorvastatina 10 mg, irbesartan 150 mg, captopril 25 mg	Siempre	Si	Nunca	Nunca
69	Masculino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas	ácido acetilsalicílico 100 mg, atorvastatina 10 mg, metformina 850 mg, insulina glargina,	Siempre	no	A veces	A veces
70	Masculino	Casado	Superior		cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	ácido acetilsalicílico 100 mg, losartan 50 mg, insulina cristalina, insulina glargina, gabapentina 300 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre
69	Femenino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas		Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, losartan 50 mg, omeprazol 20 mg, insulina glargina 100, gabapentina 300 mg	A veces	No	A veces	A veces
65	Masculino	Divorciado	Superior	3	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Fibratos	gemfibrozilo 600 mg, insulina nph, metformina 850 mg, gabapentina	Siempre	no	A veces	A veces
87	Masculino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas, Levotiroxina	atorvastatina 10 mg, omeprazol 20 mg, levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg	Siempre	no	A veces	A veces
81	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos	enalapril 10 mg, insulina cristalina, insulina nph, metformina 850 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre
67	Masculino	Viudo	Secundaria	3	cada 8 horas, cada 12 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, glibenclamida 5 mg, metformina 850 mg	A veces	no	A veces	A veces

61	Femenino	Soltero	Superior	4 a más	cada 8 horas, cada 24 horas, condicional	> 4 meses	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Levotiroxina	levotiroxina sodica 0.1 mg, insulina glargina, acido acetilsalicilico 100 mg, irbesartan 150 mg, gabapentina 300 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre
69	Masculino	Casado	Secundaria	3	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Levotiroxina	insulina cristalina, insulina nph, levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina	Nunca	Si	Nunca	Nunca
66	Masculino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas, Levotiroxina	atorvastatina 10 mg, losartan 50 mg, insulina cristalina, insulina nph, levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg	Siempre	no	A veces	A veces
78	Masculino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 6 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, ranitidina 300 mg, insulina lispro, insulina glargina	Siempre	no	Siempre	Siempre
87	Femenino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	simvastatina 20 mg, losartan 50 mg, omeprazol 20 mg, metformina 850 mg, insulina glargina	Siempre	No	Siempre	Siempre
64	Masculino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabéticos, Antihipertensivos	losartan 50 mg, amlodipino 10 mg, ranitidina 300 mg, naproxeno	Siempre	no	A veces	A veces
71	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Estatinas, Levotiroxina	simvastatina 20 mg, ranitidina 300 mg, levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg	Nunca	Si	Nunca	Nunca
76	Femenino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas, Levotiroxina	atorvastatina 10 mg, levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg, insulina glargina.	Siempre	No	Siempre	A veces
66	Femenino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas, condicional	> 4 meses	Antidiabéticos, Levotiroxina	paracetamol 500 mg, insulina cristalina, insulina nph humana, levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg,	Siempre	no	Siempre	Siempre
73	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabéticos, Estatinas	acido acetilsalicilico 100 mg, atorvastatina 10 mg, metformina 850 mg, gabapentina 300 mg	A veces	Si	A veces	A veces
71	Masculino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Antihipertensivos, Estatinas	naproxeno 250 mg, enalapril 10 mg, atorvastatina 10 mg, metformina 850 mg, insulina glargina.	Siempre	No	Siempre	Siempre
82	Femenino	Casado	Secundaria	3	cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos	metformina 850 mg, piridoxina 50 mg, tiamina 100 mg,	A veces	Si	Nunca	Nunca
89	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabéticos, Levotiroxina	levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg, insulina glargina, alprazolam 0.5 mg, gabapentina 300 mg.	A veces	Si	A veces	A veces
70	Masculino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabéticos, Estatinas	acido acetilsalicilico 100 mg, atorvastatina 10 mg, metformina 850 mg, tiamina 100 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre

74	Femenino	Viudo	Superior	3	cada 8 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabeticos, Estatinas	levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg, omeprazol 20 mg	A veces	Si	A veces	A veces
67	Femenino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos	alopurinol 100 mg, irbesartan 150 mg, metformina 850 mg, insulina lispro, insulina lispro	Siempre	No	Siempre	Siempre
83	Masculino	Soltero	Superior	3	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, glibenclamida 5 mg, metformina 850 mg	Siempre	no	Siempre	A veces
77	Masculino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas, Levotiroxina	enalapril 10 mg, insulina nph , levotiroxina sodica 0.1 mg, metformina 850 mg	Siempre	no	Siempre	A veces
70	Femenino	Casado	Primaria	4 a más	cada 8 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, insulina nph, metformina 850 mg, tiamina 100 mg	Siempre	No	A veces	Siempre
65	Femenino	Viudo	Primaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, acido acetilsalicilico 100 mg, insulina lispro, insulina glargina.	Siempre	No	A veces	Siempre
65	Femenino	Casado	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas, Fibratos	atorvastatina 10 mg, losartan 50 mg, glibenclamida 5 mg, metformina 850 mg, gemfibrozilo 600 mg	Siempre	No	Siempre	Siempre
65	Femenino	Soltero	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabeticos, Antihipertensivos	nitrofurantoina 100 mg, losartan 50 mg, insulina nph, metformina 850 mg, gabapentina 300 mg	Siempre	no	Siempre	Siempre
68	Femenino	Soltero	Primaria	4 a más	cada 6 horas, cada 8 horas, cada 24 horas, condicional	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas	insulina cristalina, insulina glargina, acido acetilsalicilico 100 mg, atorvastatina 10 mg, irbesartan 150 mg	Siempre	No	A veces	Siempre
81	Masculino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 6 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Estatinas	enalapril 10 mg, acido acetilsalicilico 100 mg, atorvastatina 10 mg, gabapentina 300 mg, insulina glargina	Siempre	no	Siempre	Siempre
86	Femenino	Viudo	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Levotiroxina	levotiroxina sódica 0.1 mg, insulina lispro, insulina glargina, alprazolam 0.5 mg	Siempre	Si	A veces	A veces
85	Femenino	Divorciado	Primaria	4 a más	cada 8 horas, cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Estatinas	omeprazol 20 mg, glibenclamida 5 mg,, atorvastatina 10 mg	Siempre	No	A veces	Siempre
72	Femenino	Casado	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	> 4 meses	Antidiabeticos, Estatinas, Levotiroxina	atorvastatina 10 mg, levotiroxina sódica 0.1 mg, metformina 850 mg, insulina glargina	Siempre	no	A veces	Siempre
66	Femenino	Soltero	Secundaria	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas	>1 año a más	Antidiabeticos, Antihipertensivos, Levotiroxina	losartan 50 mg, insulina nph , levotiroxina sódica 0.1 mg, metformina 850 mg	Siempre	no	A veces	Siempre
85	Femenino	Viudo	Superior	4 a más	cada 12 horas, cada 24 horas, condicional	>1 año a más	Antidiabeticos, Estatinas	atorvastatina 10 mg, acido folico 0.5 mg, metformina 850 mg, piridoxina , tiamina	A veces	no	A veces	A veces