



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras distribuir, combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial y, a pesar que son nuevas obras deben siempre rendir crédito y ser no comerciales, no están obligadas a licenciar sus obras derivadas bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>



CONSTANCIA DE EVALUACION DE ORIGINALIDAD
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

**“DIABETES TIPO 2 Y SU ADHERENCIA AL TRATAMIENTO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD -
PALPA, 2022”**

Presentado por:

JORGE ROJAS, MARCO ABAD

ESTUDIANTE del nivel de **PRE GRADO** de la Facultad de **MEDICINA HUMANA DAC**. El resultado obtenido es **4%** por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones: Se aprueba la **TESIS**, por tener un porcentaje de coincidencias aceptable; acorde al Reglamento.

Ica, 05 de setiembre del 2023

Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA


Dr. JOSÉ ALFREDO HERNÁNDEZ ANCHANTE
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACION

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



**“DIABETES TIPO 2 Y SU ADHERENCIA AL TRATAMIENTO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD -
PALPA, 2022”**

Línea de investigación: Salud pública y conservación del medio ambiente

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR:

Bach. JORGE ROJAS, MARCO ABAD

ICA – PERÚ

2023

**“DIABETES TIPO 2 Y SU ADHERENCIA AL TRATAMIENTO
EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD -
PALPA, 2022”**

JURADO EVALUADOR

DRA. NANCY MARÍA BRIZUELA POW SANG

DRA. YSABEL ROSSANA MASSIRONI PALOMINO

DR. ÁNGEL ANTONIO, ANICAMA HERNÁNDEZ

DR. MARTIN JOSÉ MONTENEGRO GUERRA

ASESOR:

DR. ERIC ABELARDO HUERTAS

TALAVERA

DEDICATORIA:

Dedico especialmente mi tesis a mi madre Ruth Rojas Martínez por su apoyo incondicional en mi desarrollo profesional, por confiar en mí desde un inicio y por ser la motivación de todos mis logros, y agradezco a Dios por darnos la fuerza para seguir adelante y terminar el proyecto.

AGRADECIMIENTO:

A mis padres, por su apoyo incondicional durante el transcurso de mis estudios.

Gracias a mi familia, por estar en todo momento a mi lado, creyendo en mí e inspirándome para alcanzar mis metas, por todo el amor y apoyo que he obtenido y por ser el impulso base para mi educación.

A mis hermanas Yóshida, Brenda, Merly, cuyo apoyo, amor y aprecio siempre me han servido de ejemplo, sin dudar nunca de que puedo alcanzar mi meta. A todas aquellas personas que me ayudaron a conseguir mis objetivos con lealtad y sinceridad para llegar a ser mejor personas y a todas aquellas personas que directa o indirectamente hicieron posible la realización y culminación de esta tesis.

A Brit, por brindarme tu tiempo y acompañarme en todas las etapas por las que he pasado en los últimos años. Por apoyar cada visión y por impulsar cada proyecto como si fuera propio. Siempre te estaré agradecido.

También a nuestra alma mater Universidad Nacional San Luis Gonzaga Facultad de Medicina Humana "Daniel Alcides Carrión", maestros forjadores de los profesionales del presente y del futuro.

A las personas pertenecientes al programa que amablemente participaron en la investigación, al director del establecimiento, al personal administrativo, al personal de salud del área de tuberculosis y los personales a cargo del Programa de Enfermedades No Transmisibles de establecimiento del primer nivel de atención Unidad ejecutora 407 –Hospital de apoyo Palpa, por brindarnos su apoyo desinteresado.

DIABETES TIPO 2 Y SU ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES
ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD - PALPA, 2022

TYPE 2 DIABETES AND ITS ADHERENCE TO TREATMENT IN PATIENTS ATTENDED
IN A HEALTH CENTER - PALPA, 2022

Marco Abad Jorge-Rojas ^{1, a}

¹ Universidad Nacional “San Luis Gonzaga”, Ica, Perú

^a Bachiller en Medicina Humana

Correspondencia:

Marco Abad Jorge-Rojas

Dirección: Centro Poblado la victoria MzH -L3

Celular: +51 970305662

Email: jrmabad167@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3608-7147>

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA:	iv
AGRADECIMIENTO:	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRAFICOS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCION	1
1.1. Antecedentes de la Investigación:	2
1.2. Marco Teórico	5
1.3. Planteamiento del problema	23
1.4. Justificación e importancia del Estudio	25
1.5. Objetivos	26
1.5.1. Objetivo General:	26
1.5.2. Objetivos Específicos:	26
II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	27
2.1. Enfoque Tipo, Nivel, y Diseño de la Investigación	27
2.2. Población y Muestra:	27
2.3. Criterios de inclusión y exclusión	28
2.4. Descripción de variables	28
2.5. Instrumentos	29
2.6. Procedimientos y técnicas	31
2.7. Consideraciones Éticas	32
2.8. Financiamiento y presupuesto del proyecto.	32
2.9. Plan de análisis	33
III. RESULTADOS	34
IV. DISCUSIÓN	46
V. LIMITACIONES DE ESTUDIO.	50
VI. CONCLUSIONES	51
VII. RECOMENDACIONES	52
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
VIII. ANEXOS	59

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Análisis univariado de las variables sociodemográficas.....	34
Tabla 1. continuación Análisis univariado de las variables sociodemográficas.....	35
Tabla 2. Análisis univariado de las comorbilidades de los participantes.....	35
Tabla 3. Análisis univariado de las características clínico - farmacológicas.....	36
Tabla 4. Análisis univariado de la escala Adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus y test de Morisky-Green.....	37
Tabla 5. Análisis bivariado de las variables sociodemográficas con los test de adherencia al tratamiento.....	38
Tabla 6. Análisis bivariado de las características clínico-farmacológicas y comorbilidad con los test de adherencia al tratamiento.....	40
Tabla 7. Análisis de regresión logística cruda de los factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.....	41
Tabla 8. Análisis multivariado de los factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.....	43
Tabla 9. Sensibilidad y Especificidad de la escala ATDM y el Test de Morisky-Green según el control de glicemia.....	45

ÍNDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Curva ROC y área bajo la curva (AUC) de la escala ATDM y el Test de Morisky-Green en Diabetes Mellitus según el control de glicemia.....	44
--	----

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la adherencia al tratamiento en personas diagnosticadas con diabetes tipo 2 atendidas en un Centro de Salud - Palpa, 2022.

Métodos: Observacional analítico de corte transversal en 110 personas con diabetes tipo 2. Las técnicas utilizadas fueron: ficha de recolección de datos y dos cuestionarios de adherencia, el Test de Morisky-Green y el cuestionario de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus tipo 2. Análisis con Stata v.15.0 ®.

Resultados: La adherencia al tratamiento con las dos escalas se situó entre el 28,2% y el 29,1%. Las edades entre los 61 y los 75 años, el nivel de estudios secundarios, mostraron una mayor prevalencia de adherencia ($p < 0,05$). Los factores asociados con la adherencia al tratamiento en el análisis de regresión, con mayor adherencia fueron los que tenían un control glucémico adecuado (RPa=14,4; IC 95%: 3,83 a 53,71); $p < 0,001$), mientras que los que trabajaban como amas de casa (RPa=0,41; IC 95%: 0,18 a 0,92; $p=0,03$) y tenían dislipidemia (RPa=0,20; IC 95%: 0,08 a 0,47; $p < 0,001$) presentaron una menor prevalencia de adherencia al tratamiento.

Conclusiones: El nivel educativo y la ocupación influyen en la adherencia. Los valores glucémicos controlados constituyen uno de los factores más relevantes en relación a la conducta de adherencia, por lo que es necesario enfatizar el manejo de cada una de estas variables y un mayor énfasis en el empoderamiento de la persona con diabetes respecto a su enfermedad.

Palabras Clave: Factores que influyen, adherencia, tratamiento, diabetes tipo 2.

ABSTRACT

Objective: Evaluating adherence to treatment in people diagnosed with type 2 diabetes attended at a Health Center - Palpa, 2022.

Methods: Analytical observational cross-sectional study of 110 people with type 2 diabetes. The techniques used were: data collection form and two adherence questionnaires, the Morisky-Green Test and the Adherence to Treatment in Diabetes Mellitus type 2 questionnaire. Analysis with Stata v.15.0 ®.

Results: Results: Adherence to treatment with the two scales was between 28.2% and 29.1%. Ages between 61 and 75 years, level of secondary education, showed a higher prevalence of adherence ($p < 0.05$). The factors associated with treatment adherence in the regression analysis, with higher adherence were those with adequate glycemic control (RPa=14.4; 95% CI: 3.83 to 53.71); $p < 0.001$), while those who worked as housewives (RPa=0.41; 95% CI: 0.18 to 0.92; $p=0.03$) and had dyslipidemia (RPa=0.20; 95% CI: 0.08 to 0.47; $p < 0.001$) had a lower prevalence of adherence to treatment.

Conclusions: Educational level and occupation influence adherence. Controlled glycemic values constitute one of the most relevant factors in relation to adherence behavior, so it is necessary to emphasize the management of each of these variables and a greater emphasis on the empowerment of the person with diabetes with respect to his or her disease.

Key words: Influencing factors, adherence, treatment, type 2 diabetes.

I. INTRODUCCION

La diabetes de tipo 2 es un trastorno crónico, progresivo y de alta prevalencia que se caracteriza por la hiperglicemia, una alta tasa de fracaso, una baja adherencia al tratamiento y es una de las principales causas de discapacidad y muerte prematura. La hiperglicemia sostenida a largo plazo se asocia con la disfunción y el fallo de varios órganos y sistemas, como el corazón, los riñones, sistema nervioso periférico, los vasos sanguíneos y la retina ⁽¹⁾.

Debido a la limitación de recursos y a las deficiencias en la accesibilidad a la atención médica, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 50% de las personas con enfermedades crónicas se adhieren a sus planes de tratamiento en los llamados países del primer mundo, y se prevé que este déficit sea significativamente peor en las naciones menos desarrolladas ^(1,2).

En el Perú en cuanto a la adherencia terapéutica, a nivel regional y nacional se conoce poco sobre la adherencia y los factores que contribuyen a ella. Un estudio realizado en siete sitios de la costa de Perú indica que la mala adherencia a la medicación oral es un hecho común, ya que sólo el 27,8% de los encuestados son pacientes terapéuticamente adherentes ⁽³⁾.

Las consideraciones socioeconómicas, la educación diabetológica, complejidad de los planes de tratamiento, las comorbilidades relacionadas, la gravedad de la enfermedad y la demografía de los pacientes son sólo algunos de los numerosos factores que influyen en la adherencia. Es esencial examinar los factores asociados a la adherencia para desarrollar programas de intervención que aumenten la adherencia en la diabetes de tipo 2 ^(1,2).

Según los datos más recientes del Atlas de la Federación Internacional de Diabetes (FID) 10ma edición en el Perú, el número de personas con diabetes mellitus es de 1.307.000, con una prevalencia de 5,9%, y el costo de la diabetes mellitus por persona es de 1331 dólares, además de 8.667 muertes por diabetes ⁽³⁾. Por ello, evaluar la adherencia se considera un tema prioritario en la salud pública debido a sus efectos perjudiciales, como los fracasos terapéuticos y el aumento de los índices de hospitalización. La OMS recomienda que el autocuidado es esencial para lograr el control de la glicemia y reducir la morbilidad relacionada con las complicaciones de la diabetes, así como para prevenir y tratar las enfermedades crónicas ⁽³⁾.

El objetivo de este estudio es examinar la prevalencia de la adherencia en personas con diabetes tipo 2 que utilizan medicación antidiabética en un entorno de atención primaria, así como evaluar los factores asociados que influyen en la adherencia al tratamiento ya que son poco conocidos en el ámbito local, ya que la falta de adherencia a la medicación prescrita podría tener graves repercusiones clínicas, además de generar una importante carga económica para las personas afectadas y los sistemas nacionales de salud.

1.1. Antecedentes de la Investigación:

Antecedente Internacionales.

Consuegra (2017). “Factores asociados con la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo dos atendidos en la consulta de Medicina Interna de un Hospital de segundo nivel de Bogotá”. Colombia. Estudio: transversal. Muestra: 187 personas. Resultados: El 57,0% tenían una adherencia media-alta a su tratamiento, el 74% tenían hipertensión arterial, el 71,0% eran mujeres. El tener una forma de vida saludable OR 9,37 (IC 95%: 2,72-32,27) y tener más de 6 visitas al médico OR 2,157 (IC 95%: 1,133-4,107) fueron los principales factores asociados a la adherencia al régimen terapéutico ⁽⁴⁾.

Fernández (2019). “Adherencia al tratamiento y factores relacionados entre pacientes con enfermedades crónicas en atención primaria: un estudio transversal” España. Metodología: Transversal. Muestra: 299. Resultados: La proporción de pacientes adherentes al tratamiento fue del 55,5%. Haber recibido información completa sobre el tratamiento (ORa 3,89; IC 95%: 2,09-7,21), tener conocimientos adecuados sobre el régimen de medicación (ORa 4,17; IC 95%: 2,23-7,80) y la autopercepción de una buena calidad de vida (ORa 2,17; IC 95%: 1,18-4,02) fueron factores independientes asociados a la adherencia ⁽⁵⁾.

Rasha (2021). “Adherencia a la medicación y factores predictivos de la falta de adherencia entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Sohag, Egipto tipo 2 en Sohag, Egipto”. Estudió transversal de 400 pacientes. Resultados: Solo el 44,5% se adherían al tratamiento. La proporción de pacientes adherentes fue mayor en los menores de 40 años o entre 40 y 60 años en comparación con los de más edad (66,7% y 53% respectivamente, p-valor=0,000), con estudios secundarios o superiores (84,6%, p-valor=0,000) y trabajadores o empleados públicos (62,2%, p-valor=0,00). El hecho de haber sido educado sobre la enfermedad y el régimen de tratamiento fueron los predictores de la adherencia ⁽⁶⁾.

Eze UIH (2022). "Tratamiento farmacológico y adherencia a la medicación en la diabetes tipo 2 en un centro de salud: un estudio transversal", Nigeria. Métodos: transversal y el estudio incluyó a 200 adultos. Resultados: La mayoría adultos de 60 años o más (70,5%), mujeres (68,0%), y desempleadas (34,5%), con una alta adherencia a la medicación menos del 1%. La metformina fue la más utilizada (99,5%), la pioglitazona (50,0%) y la glimepirida (42,5%). Se observó un mal control glucémico (79,5%) y una adherencia moderada en los pacientes, y la adherencia a la medicación se asoció al autocontrol de la glucosa. Esto subraya la necesidad de una educación diabética regular sobre la adherencia a la medicación ⁽⁷⁾

Sendekie AK (2022). “Adherencia a la medicación y su impacto en el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con comorbilidad: un estudio transversal multicéntrico en el noroeste de Etiopía”. Métodos: transversal multicéntrico. Resultados: más de tres cuartas partes (76,9%) tenían un bajo nivel de adherencia a la medicación. El número de medicamentos [AOR = 0,068, IC 95% (0,004- 0,813); p=0,014] y las condiciones médicas [AOR = 0,307, IC 95% (0,026-0,437); p=0,018] resultaron ser predictores significativos de la adherencia a la medicación. Los pacientes que tenían un alto nivel de adherencia a la medicación [AOR = 0,003; IC del 95%: (0,000-0,113); p=0,002] tenían menos probabilidades de tener un mal control glucémico en comparación con los pacientes que tenían un bajo nivel de adherencia a la medicación ⁽⁸⁾.

Antecedentes Nacionales.

Dioses I. (2019), “Aspectos de no adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Establecimiento de Salud Querecotillo – 2019”. Metodología: Nivel descriptivo, la muestra de 82 pacientes. Resultados: Se halló que solo el 45,1% seguía los planes de tratamiento médico prescritos y el 54,9% no los seguía. La recurrencia más elevada de la falta de adherencia al tratamiento fue del 73,3% en las mujeres, del 57,8% en las personas con edades comprendidas entre 40 y 60 años, del 46,7% en las personas con formación secundaria, del 93,3% en las personas tratadas con insulina, del 40,0% en las personas con dislipidemia, del 48,9% en las personas con retinopatía, y el 53,3% en las personas con menos de 5 años de enfermedad ⁽⁹⁾.

Ubaldo G. (2019). “Factores asociados a la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes en el centro de salud Perú Corea Huánuco 2019” Métodos: Se realizó un análisis estadístico de 83 pacientes. Resultados: En general, el 56,6% de los participantes no se adhirió al plan de tratamiento, mientras que el 43,4% sí lo hizo. Los factores asociados a la adherencia terapéutica fueron ser mujer ($X^2 = 7,394$; p = 0,007), tener cobertura de seguro médico ($X^2 = 4,893$; p = 0,027), tener un nivel de escolarización alto ($X^2 = 7,684$; p = 0,006); un nivel adecuado de conocimientos sobre el tratamiento de la diabetes ($X^2 = 8,163$; p = 0,004); respaldo familiar ($X^2 = 6,812$; p = 0,018); y tener una percepción favorable sobre el tratamiento (p = 0,000) ⁽¹⁰⁾.

Mamani (2022). “Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes, Centro de Salud Peruano, 2022”. Objetivo: Métodos: descriptivo correlacional; de tipo observacional. Muestra: 142 pacientes. Resultados: tuvieron una adecuada adherencia al tratamiento farmacológico el 53.5%. Los factores significativamente vinculados a la adherencia al tratamiento son la edad (p= 0,007) y el grado de instrucción (p= 0,008); el tiempo de detección de la diabetes tipo 2 ($\chi^2= 11,336$; p= 0,003), los medicamentos ($\chi^2= 11,69$; p= 0,003) y el esquema

terapéutico ($\chi^2= 16,817$; $p= 0,000$). Los aspectos que más influyen en la adherencia son aquellos ligados al tratamiento y al paciente ⁽¹¹⁾.

Campos S. (2022) “Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital ii EsSalud Cajamarca en el periodo junio – noviembre del 2021”. Metodología: descriptivo, transversal. Muestra: 160 pacientes. Resultados: Sólo el 12% mostró una adherencia alta, el 30% una adherencia media y el 58% una adherencia baja. La frecuencia de adherencia fue baja en aquellos con más de 3 comorbilidades (70%); en relación a la ocupación la adherencia ($p=0,005$) fue media en empleados públicos (37%), baja con 74% en amas de casa, mientras que los desempleados tuvieron una tasa alta (40Factores que contribuyen a los bajos niveles de adherencia dificultad para cambiar los hábitos dietéticos y de estilo de vida ($p=0,029$) ⁽¹²⁾.

Antecedentes a nivel Regional

Franco (2017), con el título de trabajo "Adherencia al tratamiento en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 usuarios del Programa Enfermedades Crónicas, Hospital Félix Torrealva Gutiérrez Essalud, Ica marzo 2017". Metodología: descriptivo. Muestra 269 adultos. Resultados: Se observa una tasa de cumplimiento del tratamiento farmacológico del 34,2% en adultos mayores. En cuanto a la adherencia al tratamiento, la mayor proporción se encontró en los grupos de edad de 60-69 años (38,4%), los de 70-79 años (41,3%), el grado de estudios secundarios (42,39%), el origen urbano (86,9%); mientras que los que presentaron una menor frecuencia de adherencia fueron los de hipertensión arterial con un 58,8%. La mayoría de la muestra del estudio presentaba una glucemia capilar controlada, con un 63,6% ⁽¹³⁾.

Mercedes (2021). Tesis “Análisis De Las Causas Relacionadas Con La Adhesion Al Tratamiento En Pacientes Con Diagnostico De Diabetes Mellitus Tipo 2 En El Hospital Regional De Ica, 2021”. Metodología: Observacional, transversal; la muestra fue de 70 participantes. Resultados: El 38,6% eran adherentes al tratamiento y el 58,6% no adherentes. El 55,7% eran mujeres y el 65,7% tenían más de 60 años. La mayor parte de los pacientes con SIS son no adherentes al tratamiento 52,9%, los que presentan estudios secundarios son los más adherentes al tratamiento con 28,6% ($p= 0,05$), y los que utilizan sólo metformina son los más adherentes con 31,4% ($p= 0,004$) ⁽¹⁴⁾.

1.2.Marco Teórico

1.2.1. Diabetes mellitus.

La diabetes mellitus no es una enfermedad única, sino un grupo de trastornos que se desarrollan como consecuencia de una deficiencia absoluta o relativa de la hormona insulina. Las alteraciones en la estimulación de la captación de glucosa por parte de los tejidos corporales y la regulación del metabolismo de los carbohidratos, lípidos y las proteínas por parte de la insulina dan lugar a la hiperglicemia ⁽¹⁵⁾.

En la diabetes no controlada, además de la hiperglicemia suelen producirse otros trastornos metabólicos, como alteraciones de la dinámica de las lipoproteínas y aumento de las concentraciones de ácidos grasos libres. Estos trastornos contribuyen a las consecuencias clínicas agudas y crónicas de la diabetes ⁽¹⁵⁾.

1.2.2. Fisiopatología.

Fisiología normal de la insulina

La insulina se sintetiza en las células β de los islotes de Langerhans. La escisión de la proinsulina (molécula precursora de la insulina) produce el péptido C (péptido conector) y la insulina, que consta de dos cadenas peptídicas (cadenas A y B). La insulina es también una hormona anabólica con diversos efectos metabólicos en el organismo, contribuyendo principalmente a la generación de reservas energéticas (captación celular y metabolismo de nutrientes) y al control glicémico ⁽¹⁶⁾.

Diabetes tipo 2 Mecanismos y Progresión

Uno de los mecanismos es la resistencia periférica a la insulina, causada por una serie de factores genéticos y ambientales: La obesidad central, que conduce a un aumento de los niveles plasmáticos de ácidos grasos libres, lo que da lugar a un deterioro de la captación de glucosa dependiente de la insulina en los hepatocitos, miocitos y adipocitos ^(3,15-16).

Otro factor es el aumento de la actividad de la serina quinasa en las células de la grasa y del músculo esquelético, que conduce a la fosforilación del sustrato del receptor de la insulina (IRS)-1, lo que da lugar a una disminución de la afinidad del IRS-1 por la fosfatidilinositol 3 quinasa (PI3K), que a su vez conduce a una disminución de la expresión de los canales GLUT4, con la consiguiente disminución de la captación celular de glucosa ^(3,15-16).

Otro mecanismo es la disfunción de las células β del páncreas: la acumulación de pro-amiloide (polipéptido amiloide de los islotes) en el páncreas conduce a la disminución de la producción

endógena de insulina. La progresión de la diabetes tipo 2, Inicialmente, la resistencia a la insulina se compensa con un aumento de la secreción de insulina y amilina ^(3,15-16).

A lo largo de la enfermedad, la resistencia a la insulina progresa, mientras que la capacidad de secreción de insulina disminuye. Tras un periodo de intolerancia a la glucosa con hiperglucemia postprandial aislada, la diabetes se manifiesta con hiperglucemia en ayunas ^(3,15-16).

1.2.3. Clasificación

La Asociación Americana de Diabetes (ADA) clasifica la diabetes en cuatro tipos principales: Diabetes de tipo 1, antes conocida como diabetes mellitus insulino dependiente o juvenil, que puede ser autoinmune o idiopática; diabetes de tipo 2, antes conocida como diabetes mellitus no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta; diabetes gestacional (DG); y otros tipos específicos de diabetes mellitus como la MODY (diabetes juvenil de inicio en la madurez) y los defectos genéticos que afectan a la síntesis de insulina, entre otros ⁽¹⁷⁾.

La diabetes de tipo 2 es la forma más común y se distingue por la hiperglicemia, los diversos grados de resistencia a la insulina y la deficiencia de insulina. Otros mecanismos patogénicos reconocidos en su desarrollo son el aumento de los niveles umbral de glucagón y la excreción renal de glucosa, así como la disminución del efecto de las incretinas. La enfermedad puede ser hereditaria, pero los factores de edad, la obesidad abdominal y los bajos niveles de actividad física pueden influir ⁽¹⁷⁾.

1.2.4. Complicaciones

Las complicaciones de la diabetes mellitus pueden aparecer en personas con diabetes de larga duración y se dividen en complicaciones macrovasculares como enfermedad arterial coronaria, accidente cerebrovascular, enfermedad arterial periférica y complicaciones microvasculares como la nefropatía diabética, retinopatía diabética, neuropatía diabética, pie diabético entre otros ⁽¹⁷⁾.

Otro enfoque de las complicaciones incluye las complicaciones agudas (crisis de hiperglicemia o hipoglucemia secundarias a un tratamiento inadecuado con insulina o hipoglucemiantes orales), las complicaciones a largo plazo (enfermedades macrovasculares como la aterosclerosis, enfermedades microvasculares que abarcan la nefropatía diabética, el glaucoma y la degeneración nerviosa motora, sensorial y autonómica) y, entre otras complicaciones como necrobiosis lipoidea, mucormicosis, cardiomiopatía diabética ⁽¹⁷⁾.

Por consiguiente, la hiperglicemia y la resistencia a la insulina pueden provocar resultados negativos como amputaciones no traumáticas de extremidades, ceguera y depresión, motivo por

el cual el mal control de la diabetes se considera una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Al mismo tiempo, como ocurre con muchas enfermedades crónicas no transmisibles, mediante el uso de un plan de tratamiento a largo plazo y otras precauciones, incluido el control metabólico, pueden evitarse las complicaciones ^(1,3-17).

1.2.5. Factores de riesgo clínico para la diabetes

Existen varios factores de riesgo asociados a la diabetes de tipo 2, como los antecedentes familiares, la etnia (afroamericanos, los latinos, los nativos americanos y los asiáticos americanos), la obesidad, la distribución del tejido adiposo, el peso al nacer, los factores relacionados con el estilo de vida, el ejercicio, el tabaquismo, la duración del sueño, las características individuales como el síndrome metabólico, la hiperglucemia intermedia, la edad, la dislipidemia, la hipertensión y los antecedentes de enfermedades cardiovasculares, entre otros ^(15,19-17).

A. Factores de riesgo no modificables.

Se encuentra la susceptibilidad genética, que contribuye de forma importante al riesgo de desarrollar diabetes. Las variaciones en el gen TCF7L2 son las que más se asocian a la DMT2. Las personas con antecedentes familiares en cualquier pariente de primer grado tienen un riesgo entre dos y tres veces mayor de desarrollar diabetes. El riesgo de padecer diabetes de tipo 2 es mayor (de cinco a seis veces) en quienes tienen antecedentes maternos y paternos de diabetes de tipo 2 ^(15,17-18).

B. Factores de riesgo modificables.

El factor más importante es la obesidad, seguido del sedentarismo. La obesidad actúa, al menos en parte, induciendo la resistencia a la captación periférica de glucosa mediada por la insulina, que es un componente importante de la diabetes de tipo 2, desenmascarando probablemente a la parte de la población con secreción limitada de insulina. En la etnia, la disparidad étnica en la incidencia de la diabetes puede estar relacionada en parte con los factores de riesgo modificables ^(15,17-18).

C. Factores relacionados con el estilo de vida.

La resistencia a la insulina y el deterioro de la secreción de insulina también pueden verse influidos, tanto positiva como negativamente, por factores relacionados con el comportamiento, como la actividad física, la dieta, el tabaquismo (los fumadores pueden tener un mayor riesgo de desarrollar diabetes de tipo 2 que los no fumadores), el consumo de alcohol, el peso corporal (el grado de resistencia a la insulina) y la duración del sueño ^(15,17-18).

1.2.6. Diagnóstico de la Diabetes.

Tamizaje.

Según Asociación americana de la diabetes (ADA) 2022, la diabetes puede generar diversos síntomas, el problema es que estos síntomas se asocian generalmente cuando ya hay una deficiencia en la producción de insulina (fallo de las células beta) o cuando se empiezan a tener complicaciones asociadas a la diabetes (neuropatía, retinopatía, etc.), ya que no se quiere diagnosticar en fases avanzadas de la enfermedad cuando ya es sintomática, lo que se busca entonces es hacer un screening para diagnosticarlas antes ^(17,18).

Para el diagnóstico, hay que recordar que muchos casos son asintomáticos, por lo que se recomienda el tamizaje en personas con prediabetes y en adultos con sobrepeso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) que tengan uno o más de los siguientes factores de riesgo : antecedentes familiares de padres o hermanos con diabetes , etnicidad de riesgo (p. ej., afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano,), antecedente de enfermedad cardiovascular, hipertensión ($\geq 140/90 \text{ mmHg}$ o en tratamiento), nivel de colesterol HDL $< 35 \text{ mg/dL}$ ($0,90 \text{ mmol/L}$) y/o un nivel de triglicéridos $> 250 \text{ mg/dL}$ ($2,82 \text{ mmol/L}$), síndrome de ovarios poliquístico, escasa actividad física ^(17,18).

Para todos los demás pacientes, que no cumplen los criterios mencionados se debe realizar el tamizaje deben comenzar a los 35 años independiente de su peso y de sus factores de riesgo cardiovasculares ^(17,18).

En consecuencia, si los resultados del cribado son normales y para todas las mujeres diagnosticadas de diabetes gestacional, deben realizarse pruebas al menos cada 3 años. Los pacientes con VIH también deben someterse a cribado, especialmente al iniciar o cambiar la terapia antirretroviral, ya que los pacientes con VIH son un factor de riesgo cardiovascular y los antirretrovirales aumentan la incidencia de diabetes ^(17,18).

Prediabetes.

El diagnóstico de prediabetes es importante porque nos habla de una población que tiene un riesgo muy alto de progresión a diabetes, lo que la convierte en una señal de alarma que obliga al paciente a tomar medidas y si conseguimos intervenir podríamos evitar la progresión a diabetes ^(17,18).

Los pacientes con prediabetes suelen tener enfermedades cardiovasculares, dislipidemia, obesidad, hipertensión, por lo que todos estos pacientes deben someterse a un cribado muy juicioso del riesgo cardiovascular para intervenir y también controlar las comorbilidades ^(17,18).

Para los pacientes con prediabetes según ADA, si cumple alguno de los siguientes criterios: glucemia plasmática en ayunas alterada (100 mg/dl-125 mg/dl); tolerancia oral a la glucosa alterada (glucosa 2 horas post 75 g TTOG: 140 mg/dl a 199 mg/dl); hemoglobina glicosilada (5.7-6.4%)^(17,18).

Criterios diagnósticos según la guía de la ADA 2022

Se puede realizar una combinación de cualquiera de las pruebas que se describen a continuación para confirmar el diagnóstico y la misma prueba se puede usar tanto para la detección como para el diagnóstico. A Nivel aleatorio con glucosa en sangre ≥ 200 mg/dl en pacientes con síntomas de hiperglicemia (polidipsia, poliuria, polifagia, pérdida de peso inexplicable) o crisis hiperglicémicas, otra opción es realizar pruebas de hiperglicemia en personas asintomáticas^(17,18).

De acuerdo a los resultados de las pruebas de hiperglicemia, se considera diagnóstico de diabetes con al menos 2 resultados alterados de la prueba de hiperglicemia, ya sea al mismo tiempo o en secuencia, pero existe la variante de que, si uno está alterado y el otro resultado es normal, se debe repetir el alterado^(17,18).

Las pruebas de hiperglicemia: glicemia plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl (ausencia de aporte calórico durante al menos 8 horas); glicemia plasmática ≥ 200 mg/dl 2 horas post TTOG (Test de tolerancia oral a la glucosa, carga de glucosa que contenga el equivalente a 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua); hemoglobina glicosilada (HbA 1 c) ≥ 6.5 % que refleja los niveles promedio de glucosa en sangre de las 8 a 12 semanas anteriores^(17,18).

Criterios diagnósticos según la guía de la Norma Técnica.

De acuerdo a la norma técnica DGIESP - MINSA para el diagnóstico en el primer nivel de atención, toda persona asintomática, tenga factores de riesgo o con sospecha de diabetes se debe evaluar si presenta la clínica clásica inequívoca de diabetes (polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso) o no. Si la respuesta es sí y además presenta una glicemia al azar > 200 mg/dl se confirma el diagnóstico de diabetes⁽¹⁹⁾.

Para los que no tienen la clínica clásica, tiene uno que otro síntoma o esta asintomático se solicita la glicemia en ayunas cuyo resultados <100 mg/dl se considera normal; pero si los valores son de 100 - 125 mg/dl se debe pedir test de tolerancia oral a la glucosa (TTOG) 2h post carga de 75 gr de glucosa anhidra (valores ≥ 200 mg/dl se considera diabetes mellitus, de 140 a 199 mg/dl intolerancia a la glucosa y < 140 mg/dl se considera glicemia alterada en ayunas) por ultimo

valores ≥ 126 mg/dl se debe repetir glucosa en ayunas en un periodo menor de 72 horas (Si el resultado es ≥ 126 mg/dl, se confirma el diagnóstico de diabetes mellitus, pero si es inferior, se solicita TTOG y 2 horas después se mide la glucosa ⁽¹⁹⁾.

Por lo tanto, la glucosa en ayunas se convierte en la prueba de elección para despistaje o el screening de la diabetes en aquellos que no presentan un cuadro clínico cardinal clásico de diabetes, y la TTOG se utiliza para confirmar si el paciente tiene o no diabetes cuando una prueba está alterada y la otra no, o cuando el paciente tiene un resultado de glucosa de 100 a 125mg/dl. Tanto la intolerancia a la glucosa y glicemia alterada en ayunas forman parte de la prediabetes que son condiciones de alto riesgo para desarrollar diabetes ⁽¹⁹⁾.

1.2.7. Tratamiento de la Diabetes

Las estrategias de tratamiento clave incluyen la educación terapéutica dirigida al autocontrol de la enfermedad, que es esencial para el éxito de todas las demás medidas preventivas. La educación diabética debe estar centrada en la persona e incluir a los miembros de la familia, y debe llevarse a cabo en el momento del diagnóstico, de forma continua y a demanda ^(19,20).

Todo el manejo de la diabetes debe estar centrado en la persona, hoy en día se habla de servicios de educación y apoyo para el automanejo de la diabetes que se enfoca en enseñar a los pacientes sobre su enfermedad, la importancia y como se va a manejar de tal manera que el paciente empiece a hacer cambios en su vida para el manejo adecuado de su diabetes ^(19,20).

a. El tratamiento no farmacológico:

Implica cambios personalizados en el estilo de vida; como conseguir una dieta variada y nutritiva; realizar una actividad física regular ajustada a la edad, la condición física y las comorbilidades; abstenerse de beber alcohol y fumar; intentar reducir el peso con el tiempo en los casos de sobrepeso u obesidad, descansar lo suficiente por la noche y evitar el estrés crónico ^(19,20).

b. Tratamiento farmacológico:

Están los fármacos no insulínicos como los de acción central y los de acción periférica, fármacos potenciadores de la glucosuria e inhibidores de la alfa-glucosidasa que enlentecen la digestión de los carbohidratos y disminuyen la absorción intestinal de glucosa mediante la inhibición de la alfa-glucosidasa, una enzima que descompone el almidón y los disacáridos en monosacáridos (por ejemplo, acarbosa, miglitol, voglibosa) ⁽²⁰⁾.

Los fármacos de acción central aumentan la secreción de insulina, como las sulfonilureas (hay que tener en cuenta que la glibenclamida es la que tiene mayor riesgo de hipoglucemia), las meglitinidas y las incretinas. Los fármacos de acción periférica disminuyen la resistencia a la insulina, como las biguanidas (la metformina es el fármaco de elección) y las tiazolidinedionas (la pioglitazona debe evitarse en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva) ⁽²⁰⁾.

Las principales incretinas son los agonistas de los receptores de GLP-1 (semaglutida, liraglutida y dulaglutida, que deben considerarse en pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica y enfermedad renal crónica, y que también son beneficiosos para los pacientes que necesitan perder o mantener el peso) y el inhibidor de la dipeptidil peptidasa-4 (sitagliptina, saxagliptina, linagliptina) ⁽²⁰⁾.

Los fármacos que aumentan la glucosuria son los inhibidores de SGLT-2 (dapagliflozina, empagliflozina y canagliflozina); la empagliflozina debe considerarse en pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica clínica o de alto riesgo, enfermedad renal crónica o insuficiencia cardíaca congestiva, y también es beneficiosa para los pacientes que necesitan perder o mantener su peso ⁽²⁰⁾.

c. Tratamiento con insulina:

Son para los pacientes cuyos objetivos glucémicos no se alcanzan a pesar de un tratamiento antidiabético suficiente, para la diabetes pregestacional y gestacional, así como para las crisis hiperglicémicas. Debe considerarse en pacientes recién diagnosticados con cualquiera de los siguientes aspectos: Glucosa basal ≥ 300 mg/dL o HbA1c $> 10\%$, Síntomas de hiperglucemia, signos de un estado catabólico en curso, por ejemplo, pérdida de peso ⁽²⁰⁾.

d. Tratamiento control de los factores de riesgo:

En el momento del diagnóstico de diabetes tipo 2, muchos pacientes ya tienen uno o más factores de riesgo de enfermedad macrovascular (obesidad, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo) y muchos tienen evidencia de aterosclerosis manifiesta (infarto de miocardio pasado, cambios isquémicos en el electrocardiograma, o enfermedad vascular periférica ^(17,19-20).

Las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de desarrollar y morir a causa de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD). El tratamiento temprano y eficaz de la presión arterial alta es importante, tanto para prevenir la enfermedad cardiovascular (ECV) como para minimizar la tasa de progresión de la nefropatía y la retinopatía diabéticas. Las anomalías de los lípidos son comunes en pacientes con diabetes mellitus y, sin duda, contribuyen al aumento del riesgo de ASCVD ^(17,19-20).

Los pacientes con diabetes y enfermedad cardiovascular concomitante y en los pacientes mayores de 40 años con ≥ 1 factor de riesgo cardiovascular, deben introducirse estatinas independientemente del perfil lipídico sérico ^(17,19-20).

e. Tratamiento de las complicaciones diabéticas.

Numerosos factores, además de las complicaciones asociadas a la diabetes, contribuyen al impacto de esta enfermedad sobre la calidad de vida y los costos de la atención sanitaria. Los pacientes diabéticos requieren una evaluación continua para detectar complicaciones relacionadas con la diabetes ^(17,19-20).

El objetivo principal de los diabéticos es lograr un control adecuado de la glucosa. Los pacientes con diabetes son responsables de mantener el autocontrol sobre sus hábitos alimenticios y elecciones de estilo de vida, así como de controlar sus niveles de glucosa en sangre y tomar sus medicamentos según sea necesario ^(17,19-20).

1.2.7.1. Tratamiento farmacológico en primer nivel de atención

En Perú, los medicamentos disponibles y aprobados para el tratamiento de la diabetes son la insulina NPH, la insulina regular, la Metformina y la Glibenclamida. Como consecuencia, las personas con diabetes tipo 1 y aquellas que cumplen los criterios para el uso de insulina tienen un acceso limitado a los análogos de insulina en el primer nivel de atención, y otros tipos de medicamentos antidiabéticos orales no están disponibles en los hospitales públicos y EsSalud ^(25,26).

Por lo tanto, el tener acceso a una variedad de fármacos antidiabéticos es muy importante, ya que el manejo adecuado de la diabetes se basará en las comorbilidades de cada persona. Además, deben evaluarse los efectos adversos de cada medicación y los cambios de la dosis deben ir de acuerdo a los controles de hemoglobina glicosilada, que no deben ser menores a 6 semanas de intervalo ⁽¹⁹⁾.

Según comorbilidades en caso de enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida, si tienen riesgo cardiovascular muy alto, empezar con GLP1 o ISGLT-2, si tienen falla cardíaca instaurada o enfermedad renal crónica diagnosticada, empezar con ISGLT-2. Para aquellos que no tienen ninguna de las comorbilidades mencionadas anteriormente, si el problema es el peso, comenzar con GLP1 (semaglutide, liraglutide). En conclusión, es necesario individualizar el manejo de cada persona con diabetes ⁽¹⁹⁾.

En consecuencia, el algoritmo para el manejo de la diabetes tipo 2 establece en primer lugar realizar 3 acciones que son animar a todos los pacientes a cambiar sus hábitos de vida,

proporcionar servicios de educación y apoyo para el autocontrol de la diabetes y gestionar los determinantes sociales de la salud; en segundo lugar, tras las acciones realizadas, es necesario identificar las comorbilidades que presentan las personas con diabetes ^(19,20).

1.2.8. Autocuidado y control de salud en la Adherencia Terapéutica.

En un centro de primer nivel de atención, las actividades de un buen autocuidado (como la dieta, la actividad física, el control glucémico), en el paciente diabético, además del control de salud, nos permiten tener una buena adherencia al régimen terapéutico, por lo que valorar la correcta adherencia al autocuidado diabético es fundamental para identificar y conocer los puntos de dificultad en el manejo de la diabetes ⁽²¹⁾.

El autocontrol ha sido propuesto por la Asociación Americana de Diabetes como componente de la gestión inicial y continua de las personas con diabetes, y se ha incluido en las guías de práctica clínica por su eficacia, la mejora de la salud general, la reducción de las complicaciones y la consecución de los objetivos terapéuticos. ⁽²¹⁾.

El autocuidado se define como “la incorporación activa, voluntaria y sistemática de una serie de actividades, o acciones intencionadas” realizadas por la persona para un mejor control de la enfermedad y de los factores que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior ⁽²¹⁾.

A. Dimensión de la dieta.

No existe una dieta única que sea ideal para las personas con diabetes, pero las que se pueden considerar son la dieta mediterránea, DASH entre otras, no se conoce un valor ideal de carbohidratos, proteínas, grasas, micronutrientes, etc., por lo que se recomienda que sea un nutriólogo quien valore y genere un plan nutricional ⁽¹⁹⁻²¹⁾.

En primer lugar, debe calcularse la ingesta calórica diaria total (en función del peso) y, a continuación, realizar una distribución entre macronutrientes (hidratos de carbono, proteínas y grasas). Los hidratos de carbono deben estar por debajo del 55%, hay que aumentar la ingesta de proteínas (de 1 a 1,5 gramos por kilo) y líquidos, la ingesta de grasas debe situarse entre el 20 y el 35% de la energía diaria consumida, con un mínimo o ningún aporte de grasas trans, y la dieta debe dividirse en 5 ó 6 comidas al día ⁽¹⁹⁻²¹⁾.

Consumir entre 20 y 50 g de fibra al día, ya que aumenta la sensibilidad a la insulina, lo que repercutirá positivamente en los niveles de azúcar en sangre. El consumo de alcohol no debe

superar los 15 g al día en las mujeres (1 bebida) y los 30 g en los hombres (2 bebidas). Consumo de tres a cinco raciones de frutas y verduras al día, así como una cantidad reducida de azúcar, grasas saturadas y evitar aquellas con alto contenido calórico debido a la prevalencia de obesidad en pacientes con diabetes tipo 2 ⁽¹⁹⁻²¹⁾.

Algunas dietas proponen reducir la ingesta de carbohidratos de forma aún más drástica, por ejemplo, las dietas cetogénicas, ya que dan lugar a una cetosis secundaria a la severa restricción de carbohidratos (<50 g/día) y al exceso de ácidos grasos libres. Un estudio establece que la dieta cetogénica mejora la HbA1c y que esto se asocia a una disminución de la necesidad de medicación para la diabetes, también se registran cambios significativos en la pérdida de peso y de grasa corporal, mejora del perfil lipídico; por lo que parece una intervención dietética prometedora para la mejora del control glucémico ⁽²²⁾.

B. Dimensión de Actividad física

La actividad física recomendada debe ser progresiva, supervisada e individualizada, previa evaluación por personal médico cualificado. Los adultos de 18 a 64 años deben dedicar al menos 150 minutos a la semana divididos en varias sesiones para ejercicios aeróbicos y para ejercicios de fuerza con un máximo de 75 minutos, o 30 minutos al día (de tres a cuatro veces por semana) de actividad física aeróbica de intensidad moderada (como caminar, bailar, correr, nadar, etc.) ⁽³⁻²⁴⁾.

En aquellas personas que nunca han realizado ejercicio físico o un deporte se recomienda la actividad física (consiste en aumentar el ritmo de ciertas acciones que se realiza con frecuencia). Se sugiere que cada paciente complete 7000 pasos por día y 10,000 pasos por día si quieren bajar de peso ⁽²⁴⁾.

Tenga en cuenta el impacto que el ejercicio puede tener en las complicaciones asociadas a la diabetes; en personas con retinopatía, el ejercicio vigoroso aumenta el riesgo de hemorragia vítrea; en personas con neuropatía, el ejercicio aumenta el riesgo de lesiones debido a la pérdida de sensibilidad protectora ⁽²⁴⁾.

El ejercicio y la actividad física regular reduce el riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares y metabólicas, tiene efectos positivos sobre la acción de la insulina y regula los niveles de azúcar en sangre. Se ha demostrado que los niveles de HbA1c son más bajos en los pacientes con DM2 que realizan más de 2 sesiones de actividad física a la semana en comparación con los que llevan un estilo de vida sedentario, y también reduce el Índice de Masa Corporal (IMC), la glucemia, el riesgo coronario ⁽²⁵⁾.

C. Dimensión de Monitoreo de la Glicemia

El control de la glicemia se valora generalmente con la hemoglobina glicosilada (HA1c), también se puede controlar con tecnologías en diabetes como el monitoreo continuo o intermitente de glucosa, el control se realiza por lo menos dos veces al año si el paciente está bien controlado, en caso de que el paciente no esté bien controlado por lo menos cada 3 a 4 meses, y un control de ha necesidad en aquellos que han cambiado el manejo terapéutico o por alguna razón no están cumpliendo con las metas establecidas en cada paciente ⁽²⁶⁾.

La hemoglobina clicada indica cómo ha sido el valor promedio de glicemia en los últimos 3 meses, el valor objetivo es una HA1c de < 7% lo que significa que el valor promedio de glicemia en sangre fue de 154mg/dl lo que corresponde a una glucosa en sangre preprandial de 80-130mg/dl y una glucosa en sangre postprandial de < 180mg/dl (2 horas después de las comidas). Actualmente ya existe la posibilidad de utilizar la tecnología de monitorización continua de la glucosa, que es un sensor que se coloca en la piel monitorizando la glucemia interticial y que en 14 días da el valor promedio de glucosa que corresponde a una glicemia de 175 mg/dl que equivale a HA1C de 7.5% ⁽²⁶⁾.

Se sabe que Menos del 70% de las personas con diabetes cumplen metas de glicemia, lo porcentajes son peores si se considera otras metas terapéuticas como LDL, cesación de tabaquismo entre otros. Los objetivos glucémicos deben ser individualizados, se debe evaluar regularmente los episodios pasados o el riesgo de hipoglucemia y ajustar los objetivos glicémicos ⁽²⁶⁾.

Algunos de los objetivos de control metabólico son una glucemia en ayunas de 70 a 130 mg/dl, una glucemia posprandial inferior a 180 mg/dl (2 horas después de la ingesta de alimentos), una hemoglobina glucosilada inferior al 7% (puede ser flexible en función del paciente). Hay que tener en cuenta que en los adultos mayores que tienen más de una comorbilidad o que toman mucha medicación, los objetivos deben ser personalizados (deben ser menos estrictos por el riesgo de hipoglucemia ⁽²⁶⁾.

D. Dimensión de Control de salud

Se deben programar revisiones frecuentes en atención primaria para que las personas encuentren una respuesta adecuada en el control de su situación de salud, ya que el seguimiento y la promoción de un mayor autocuidado y responsabilidad contribuyen a una adecuada adherencia terapéutica.

Las visitas trimestrales incluirán un examen físico completo, centrado especialmente en el peso, la tensión arterial, la evaluación del riesgo cardiovascular, la evaluación y el cuidado preventivo de las lesiones de los pies, la medición de la glucosa capilar y la evaluación del tratamiento medicamentoso (tome sus medicamentos a las horas y dosis recomendadas). ^(1,21-26).

Todos los pacientes diabéticos deben someterse a una evaluación de la sensibilidad del pie y del riesgo de neuropatía. Si no hay antecedentes de enfermedad arterial periférica ni comorbilidades, se realiza un examen de seguimiento una vez al año. Sin embargo, si hay antecedentes de complicaciones, como neuropatía, pie de Charcot o pie en garra, el examen se realiza cada 3 a 6 meses; pero si hay ulceración o cicatrización leve, se evalúa mensualmente ^(1,21-26).

Se debe enseñar a inspeccionarse los pies una vez al día en busca de ampollas, cortes, hinchazón, etc, utilizar un espejo con la ayuda de otra persona, lavar los pies diariamente con agua fría (no caliente), cuidado de callos y uñas corte de uñas cada 15 días (lo ideal es acudir a un podólogo), secado adecuado sobre todo entre los dedos, cuidados al caminar (zapatos anchos, tacones bajos, no andar descalzo, zapatos nuevos usarlo 1º día 1 hora) ^(1,21-26).

1.2.9. Adherencia Terapéutica

Para hacer referencia a este concepto se emplean múltiples denominaciones. En la documentación anglosajona, las expresiones más empleadas son “compliance (cumplimiento) y adherence (adherencia), aunque se han descrito otros términos como seguimiento, concordancia, alianza terapéutica, obediencia, adhesión, colaboración del paciente, cooperación y eficiencia del tratamiento” ⁽²⁷⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió en 2003 el término adherencia del siguiente modo “el grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario” ⁽²⁾. Reconoce a su vez, que “la adherencia se comprendería mejor como una actividad que refleja el proceso de los esfuerzos que ocurren en el curso de una enfermedad para satisfacer las demandas comportamentales relacionadas con el tratamiento, impuestas por esa enfermedad” ⁽²⁷⁾.

Esta definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se fundamenta en la definición de adherencia establecida por Haynes et al. en los años setenta (1976); aunque su diferencia principal reside en el hecho de que la adherencia implica el consentimiento del propio sujeto a las

recomendaciones que se le hacen, y expresa una cooperación activa entre el personal de salud y el paciente en la adopción de decisiones que repercuten en su estado de salud ⁽²⁸⁾.

Para Durán y col. El término "adherencia" se refiere a algo más que simplemente seguir las indicaciones del médico; también se refiere a la participación activa, voluntaria y cooperativa de un paciente en la implementación de prácticas que conducirán a resultados terapéuticos, así como su participación en el establecimiento de objetivos y la planificación de su curso de tratamiento ⁽²⁸⁾.

Aunque en la actualidad no existen herramientas teóricas o metodológicas firmemente establecidas para conceptualizar la adherencia terapéutica, es probable que en el futuro sea necesario desarrollarlas. Sin embargo, es necesario afrontar, indagar y resolver los problemas que se desarrollan en este campo en la práctica médica. ⁽²⁹⁾

La Sociedad Internacional de Farmacoeconomía e Investigación de Resultados en Salud (ISPOR) denomina "cumplimiento (también conocido como adherencia) al grado en que un paciente respeta la dosis, la pauta posológica y el periodo de tiempo recomendados" ⁽²⁹⁾.

1.2.10. No Adherencia

Se define como "no adherencia" cuando no se siguen las instrucciones terapéuticas, ya sea voluntaria o involuntariamente; un ejemplo de esto son los problemas relacionados con los medicamentos. En esencia, no cumplir con los planes de tratamiento recomendados por un médico o un miembro del personal médico es una elección personal. Muchos pacientes hacen sus propios análisis de riesgo-beneficio de la necesidad frente a la conveniencia de tomar el medicamento ⁽²⁹⁾.

Si tenemos en cuenta que para tratar la diabetes de tipo 2 es necesario mantener los niveles de glucemia lo más cerca posible de lo normal y, al mismo tiempo, prevenir las complicaciones y los síntomas graves, vemos que el tratamiento farmacológico por sí solo es insuficiente y que también es necesario introducir cambios en la dieta, la actividad física, el cuidado de los pies y la monitorización de la glucemia. Todos estos factores que contribuyen a la adherencia al tratamiento son difíciles de incorporar a las actividades cotidianas ⁽²⁹⁾

1.2.11. Consecuencias clínicas y económicas del incumplimiento

El incumplimiento del plan terapéutico tiene múltiples consecuencias negativas, tanto clínicas como económicas, que son resultado del aumento de la mortalidad o la morbilidad que se observa en los pacientes incumplidores ⁽²⁹⁾.

- **Consecuencias clínicas**

El incumplimiento del tratamiento de la diabetes genera múltiples complicaciones a la salud de los pacientes. En Perú, la diabetes es responsable del 25% de los accidentes vasculares cerebrales y del 31,5% de los infartos agudos de miocardio, y se registró hay 8.667 muertes por diabetes ⁽²⁹⁾.

Alcanzar niveles aceptables de adherencia ayuda a conocer los beneficios reales de los fármacos y evita la incertidumbre sobre su eficacia ⁽²⁹⁾.

La relación entre tres parámetros determina el impacto clínico de la falta de adherencia: el tipo de incumplimiento (puede ser que no se comience el tratamiento o que éste se interrumpa una vez comenzado), la enfermedad que se está tratando, las características de los medicamentos que se utilizan y el mecanismo de acción del fármaco (que determinarán el grado de cobertura, así como de mantenimiento del tratamiento) ⁽²⁹⁾.

- **Consecuencias económicas**

El incumplimiento de los objetivos sanitarios fijados se traducirá, en la inmensa mayoría de las situaciones, en un aumento de los costos. Se generan debido al incremento de las hospitalizaciones y las visitas a urgencias, el mayor número de dosis o cambios en las prescripciones, o la ejecución de exámenes de diagnóstico invasivos ⁽²⁹⁾.

Las elevadas tasas de mortalidad y morbilidad provocadas por el incumplimiento terapéutico se traducen en un aumento de los costos. Los análisis farmacoeconómicos deben tener en cuenta el costo económico del incumplimiento de los regímenes terapéuticos. De los diferentes estudios se extrae la conclusión de que, si bien el impacto del incumplimiento sobre la eficacia es incuestionable y es evidente, el impacto sobre los costos es muy variable ⁽²⁹⁾.

1.2.12. Impacto de la «adherencia terapéutica»

La falta de adherencia terapéutica se relaciona con un aumento de la morbimortalidad y del número de ingresos hospitalarios y urgencias, una disminución de la probabilidad de conseguir los objetivos terapéuticos, una reducción de la calidad de vida del paciente en todos los grupos de edad y un incremento de los costes sanitarios ^(28,29).

La falta de adherencia terapéutica a la prescripción puede hacer que el médico determine incorrectamente la efectividad real de esta medicación. Esto puede llevar a incrementar la medicación prescrita, adicionando otros medicamentos adicionales hasta alcanzar los objetivos de control de las personas con diabetes tipos 2, y a incrementar los niveles de gasto sanitario ^(28,29).

1.2.13. Factores relacionados con la Adherencia Terapéutica

Los factores de adherencia o cumplimiento terapéutico se definen como la combinación de factores internos y externos que el paciente percibe como predominantes a la hora de seguir las recomendaciones y tratamientos proporcionados por un profesional de la salud. Es difícil predecir el nivel de incumplimiento a nivel individual del paciente, ya que el incumplimiento es un fenómeno multifactorial en el que influye la interacción de muchos factores, algunos de los cuales son modificables y otros no ⁽³⁰⁾.

La falta de adherencia se puede clasificar como: a) intencional: los factores que pueden contribuir a este tipo de incumplimiento incluyen la decisión consciente de no tomar el medicamento debido a los altos costos, las creencias o el miedo a las reacciones adversas. b) no intencional: Varios factores pueden contribuir a la falta de adherencia involuntaria, como el olvido debido a una enfermedad mental, la falta de comprensión de las indicaciones y la dificultad para financiar el tratamiento, etc. ⁽³⁰⁾.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), hay cinco factores o dimensiones que interactúan y que influyen en la adherencia terapéutica: factores sociales y económicos, factores del equipo y del sistema sanitario, factores relacionados con la terapia, factores relacionados con el paciente y factores relacionados con la enfermedad ⁽³⁰⁾:

i. Los factores socioeconómicos:

Se ha descrito una serie de factores que influyen significativamente en la adherencia al tratamiento, entre los que se incluyen: el bajo nivel económico, la pobreza, el analfabetismo, el

bajo nivel de educación, el desempleo, la lejanía del establecimiento de salud, el alto coste del transporte, la cultura y las propias creencias populares sobre la enfermedad y el tratamiento, falta de apoyo y la disfunción familiar ⁽³⁰⁾.

La edad es uno de los factores que se ha descrito que puede influir en la adherencia terapéutica, pero de forma variable. Cada afección debe evaluarse de forma independiente y, si es posible, también deben tenerse en cuenta las características del paciente y por los grupos de edad. La mayoría de las personas de avanzada edad padecen muchas enfermedades crónicas que requieren un tratamiento complejo y prolongado para prevenir la discapacidad y el debilitamiento. Además, las personas de más avanzada edad son los grandes consumidores de medicamentos con prescripción ⁽³⁰⁾.

ii. Los factores relacionados con el tratamiento:

Hay varios factores que afectan a la adherencia. Los más destacados con los relacionados con la complejidad de los planes de tratamiento, polifarmacia, los efectos adversos y la frecuencia de las dosis, los fracasos terapéuticos previos, disponibilidad de apoyo médico para tratarlos, cambios frecuentes en el curso de tratamiento ⁽³⁰⁾.

A muchos pacientes les resulta difícil cumplir plenamente con las recomendaciones médicas y tomar los medicamentos al mismo tiempo, debido a las múltiples comorbilidades; y esta condición incluso predispone a las numerosas interacciones farmacológicas que pueden producirse con los medicamentos, lo que aumenta la probabilidad de que se produzcan eventos adversos o efectos secundarios desfavorables que pueden dificultar que el paciente continúe recibiendo el tratamiento, lo que lleva a la terminación de la farmacoterapia por su propia voluntad ⁽³⁰⁾.

iii. Factores relacionados con el paciente:

Los factores que afectan a la adherencia: motivación, factores emocionales, creencias, nivel de educación, conocimientos sanitarios, comprensión limitada, analfabetismo sanitario (incluidos los conocimientos tecnológicos), olvido, falta de motivación, accesibilidad limitada, diferencias culturales, falta de apoyo, estigmatización (especialmente entre los adolescentes, por ejemplo, debido a las actitudes de los compañeros hacia la enfermedad y/o su tratamiento). La baja adherencia se ha relacionado con otros comportamientos de riesgo, como el tabaquismo y la depresión ⁽³⁰⁾.

iv. Factores relacionados con la enfermedad:

Entre los factores determinantes en la adherencia terapéutica se destacan los relacionados con la severidad de los síntomas, el grado de discapacidad (física, psicológica), comorbilidad, la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad, y la accesibilidad a tratamientos adecuados ⁽³⁰⁾.

Por lo tanto, el comportamiento de los pacientes a lo largo del tratamiento puede verse afectado por múltiples factores, como los posibles efectos sobre su calidad de vida, la ausencia de síntomas o la mejoría en el curso de la enfermedad, pueden indicar un obstáculo para el resultado terapéutico más eficaz ⁽³⁰⁾.

v. Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria:

Por ejemplo, limitaciones de tiempo, capacidad de comunicación del proveedor, coste de la atención, no haber recibido suficiente información sobre su condición y tratamiento, tener dificultades en el acceso a la atención médica como la incompatibilidad de horarios ⁽³⁰⁾.

Por otro lado, reducir el número de veces que el paciente debe recoger su medicación en la farmacia aumenta la adherencia y, por otro lado, una mala relación médico-paciente, los problemas de comunicación, la falta de confianza en el profesional médico o la insatisfacción con la atención recibida tienen un efecto perjudicial en la adherencia del paciente al tratamiento ⁽³⁰⁾.

Los factores que influyen negativamente en la adherencia son la escasa capacidad del establecimiento para educar a los pacientes y realizar un adecuado seguimiento, la capacidad de autocuidado, la falta de conocimientos sobre la adherencia y carencia de intervenciones efectivas para aumentar la adherencia al tratamiento ⁽³⁰⁾.

1.2.14. Instrumentos para la evaluación de la adherencia terapéutica

Dado que no se ha establecido ningún instrumento para evaluar la adherencia a la medicación, es esencial conocer el nivel de adherencia terapéutica del paciente, por lo que actualmente existen métodos para medir el nivel de adherencia terapéutica y éstos pueden dividirse en dos categorías como métodos indirectos e directos ⁽³¹⁾.

- Los métodos directos son costosos, sofisticados y están fuera del alcance de la atención primaria; en cambio. Con este método pretende determinar los niveles del fármaco, un subproducto del mismo o un marcador incluido en los fluidos corporales del paciente ⁽³¹⁾.

- los métodos indirectos son más comunes, sencillos y baratos y consisten en evaluar la información proporcionada por el propio paciente o por su representante mediante una entrevista clínica, un cuestionario validado (el más empleado), la cuantificación de la medicación, utilizando herramientas electrónicas o el análisis de la base de datos de dispensación ⁽³¹⁾.

a) **El cuestionario de Morisky-Green:**

Llamado también “Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky Green de 4 ítems (MMAS-4)”, es uno de los instrumentos más utilizados en la práctica clínica y sobre todo en la investigación y su objetivo es determinar si el paciente presenta conductas adecuadas con respecto al tratamiento de su enfermedad (reflejan el cumplimiento del tratamiento de su enfermedad; si el paciente no lo cumple, se asume que no está actuando de acuerdo con el plan de tratamiento) ⁽³¹⁾.

El cuestionario ha demostrado su eficacia en una amplia gama de poblaciones y patologías crónicas, como la hipertensión arterial, la enfermedad de Parkinson, las patologías cardiovasculares, la dislipidemia y la diabetes, sin embargo, no tiene en cuenta otros factores terapéuticos como la nutrición, las actividades físicas y el seguimiento de la salud ⁽³¹⁾.

b) **Escala de Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2.**

Desarrollado y utilizado por Machaca E. (2018), obteniendo como resultado un nuevo cuestionario bien estructurado en función de la realidad de la población, constituido por 18 ítems divididos en tres categorías: dieta, actividad física y control de la salud ⁽³²⁾.

1.3. Planteamiento del problema

La Diabetes de tipo 2 es una enfermedad crónica y progresiva con numerosas complicaciones macro y microvasculares. Se considera uno de los principales problemas de salud pública y su prevalencia se está extendiendo a un ritmo alarmante en todo el mundo y, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes se convertirá en la sexta causa de muerte en 2030 ⁽³⁻³³⁾.

Según la OMS, la adherencia terapéutica es "el grado en que el comportamiento de una persona (tomar medicamentos, seguir una dieta y otros cambios en el estilo de vida) está de acuerdo con las recomendaciones dadas por un proveedor de atención médica". Una alta adherencia a la medicación se asocia con un mejor control metabólico, una mejor calidad de vida y menores tasas de hospitalización ⁽²⁹⁻³³⁾.

Las personas con diabetes tipo 2 tienen una baja tasa de adherencia a la medicación. La OMS, en su informe sobre la falta de adherencia global, estimó la adherencia terapéutica para la Diabetes tipo 2 en un 50% y afirmó además que era más probable que la adherencia fuera menor en los países en vías de desarrollo debido a la limitación de recursos. De hecho, se prevé que la prevalencia mundial de la diabetes aumente un 65 % en los próximos 20 años ⁽³³⁾.

A nivel internacional, la prevalencia de la adherencia varía, en Paraguay sólo el 30% eran adherentes y el 70% no adherentes al tratamiento. ⁽³⁴⁾. En el Perú, a nivel nacional, la adherencia también es variada, y a nivel regional y local existen pocos estudios; sin embargo, destaca un estudio de Barra Malig SF, donde se reportó que sólo el 27,8% de las personas encuestadas en siete localidades de la costa del país reportaron adherencia a su tratamiento. ⁽²⁻³⁴⁾

El problema de la falta de adherencia terapéutica es una preocupación importante en el campo de la salud. A pesar de la disponibilidad de tratamientos efectivos, muchos pacientes no cumplen adecuadamente con las recomendaciones médicas, lo que conlleva consecuencias negativas tanto a nivel individual como a nivel de salud pública.

Es importante identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento con el fin de tomar las medidas oportunas para evitar complicaciones. Un estudio transversal multicéntrico realizado en 9 países latinoamericanos: Costa Rica, Argentina, Chile, Guatemala, Venezuela, México y Perú indicó que 58% seguía una dieta inadecuada, 79% tenía sobrepeso y 78% tenía glicemia mal controlada (glicemia en ayunas mayor o igual a 110 mmg/dl), y el 86% estaba asociado a otras comorbilidades ⁽³⁵⁾.

A demás, la falta de adherencia puede resultar en un mayor riesgo de complicaciones de la enfermedad, como progresión de la enfermedad, exacerbaciones agudas o incluso la necesidad de intervenciones médicas más invasivas.

La diabetes tipo 2 mal controlada y no tratada aumentan drásticamente varias complicaciones, como retinopatías, nefropatías, neuropatías y pie diabético. En Perú, la diabetes es la octava causa de muerte, la sexta de ceguera y la primera de insuficiencia renal terminal y amputación no traumática de miembros inferiores. Además, la diabetes es responsable del 31,5% de los infartos agudos de miocardio y del 25% de los accidentes cerebrovasculares. Menos del 30% de los pacientes tratados tienen una hemoglobina A1c < 7%. ⁽³⁶⁾.

La multimorbilidad (dos o más afecciones crónicas) es común en personas con diabetes tipo 2 y va en aumento, pero los perfiles de comorbilidad de las personas con diabetes tipo 2 varían sustancialmente. Las comorbilidades más comunes que se encuentran en las poblaciones diabéticas son la hipertensión, la hiperlipidemia, la enfermedad renal crónica, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares ⁽³⁷⁾.

Las complicaciones y las comorbilidades pueden influir en la vida diaria y los estilos de vida de los pacientes con diabetes tipo 2. La identificación temprana de complicaciones y comorbilidades podría disminuir los costos médicos y los malos resultados de salud ⁽³⁷⁾.

Otro aspecto importante a considerar son las consecuencias económicas de la falta de adherencia terapéutica. La diabetes es una importante carga económica para las personas afectadas y los sistemas nacionales de salud de todo el mundo. Según el atlas de la 10ª edición de la FID, el costo de la diabetes por persona en el mundo es de 1802 dólares y la muerte por diabetes de 6,7 millones. En América del Sur y el Caribe, el costo de la diabetes por persona es de 2.190 dólares y la mortalidad por diabetes es de 410.000 personas. En Perú, el número de personas con diabetes es de 1.307.000 (1 de 11), el costo de la diabetes por persona es de 1.331 dólares y las muertes por diabetes son 8.667 ⁽³⁾.

La OMS se centra ahora principalmente en ayudar a las personas con diabetes a entender o aprender todo lo que puedan sobre la diabetes, así como sobre cómo cumplir el tratamiento, afrontar los retos, reconocer los síntomas, llevar a cabo prácticas preventivas y hacer frente al estrés y otros efectos secundarios comunes.

Reconocer la importancia del tema en estudio. Es importante identificar las variables relacionadas con la adherencia y con esta información desarrollar estrategias efectivas para mejorar la adherencia terapéutica y así mejorar la salud, así como identificar y enfocarse en la población de riesgo y así mejorar el bienestar de los pacientes.

1.4. Justificación e importancia del Estudio

La situación de pandemia provocada por el COVID-19 ha desencadenado cambios y dificultades a nivel de la atención sanitaria, los que se han visto afectados negativamente han sido las personas con diabetes tipo 2 a las que no se les ha proporcionado una atención y un seguimiento adecuados. Aunque se ha producido una disminución de la atención continua a los pacientes debido a la pandemia, no sabemos cómo han cambiado los datos de adherencia y autocuidado de las personas con diabetes tras la pandemia.

Justificación práctica:

Esta justificación se basa en la necesidad de comprender y abordar de manera efectiva la problemática de la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con esta enfermedad crónica. El conocimiento de los factores que influyen en la adherencia permitirá mejorar la atención médica y diseñar intervenciones más efectivas para promover un adecuado manejo de la diabetes tipo 2. Además, esta investigación contribuirá a la optimización de recursos en salud al prevenir complicaciones y hospitalizaciones relacionadas con la falta de adherencia al tratamiento.

Justificación teórica:

Existe una amplia base teórica que respalda la importancia de la adherencia al tratamiento en el manejo de la diabetes tipo 2. Además, se han identificado diferentes modelos y teorías que explican los factores que influyen en la adherencia. Esta investigación contribuirá a ampliar y fortalecer el cuerpo teórico existente, aportando información actualizada y específica sobre los factores asociados a la adherencia en esta población.

Justificación metodológica:

El diseño observacional de corte transversal y analítico utilizado en esta investigación presenta una justificación metodológica sólida. Este diseño permitirá obtener información de manera eficiente y realizar análisis estadísticos para evaluar la relación entre los factores estudiados y la adherencia al tratamiento.

Al ser un estudio observacional, se podrán recopilar datos sin intervenir en la realidad de los pacientes, lo que asegura una mayor validez externa de los resultados. Además, al utilizar un diseño transversal, se podrán obtener datos de manera rápida y en un solo momento, lo que agiliza el proceso de investigación y permite obtener resultados relevantes en un período de tiempo más corto.

Identificar los factores que influyen en la adherencia es esencial para desarrollar estrategias de intervención efectivas y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

Cabe señalar que los resultados obtenidos pueden ser tomados en consideración para quienes laboran en los programas de enfermedades no transmisibles de los establecimientos de salud de primer nivel, para que puedan llevar a cabo planes y estrategias de intervención oportunos, cuyo objetivo es proporcionar información a los pacientes y también la intervención tiene como objetivo de proveer información a los pacientes.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General:

- Evaluar la adherencia al tratamiento en personas diagnosticadas con diabetes tipo 2 atendidas en un Centro de Salud - Palpa, 2022

1.5.2. Objetivos Específicos:

- Describir las características sociodemográficas, comorbilidades y clínico-farmacológicas de las personas con Diabetes tipo 2 en un Centro de Salud- Palpa.
- Determinar prevalencia de la adherencia al tratamiento de las personas con Diabetes tipo 2 según los cuestionarios ATDM y Test de Morisky-Green en un Centro de salud – Palpa.
- Identificar qué factores se asociaron con la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2 según los dos cuestionarios ATDM y Test de Morisky-Green en un Centro de Salud - Palpa.
- Determinar el valor de sensibilidad y especificidad mediante el uso de los mejores puntos de corte de ambas escalas a través del análisis de curva ROC para identificar cual predice mejor la adherencia al tratamiento.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

2.1. Enfoque Tipo, Nivel, y Diseño de la Investigación

Enfoque: Cuantitativo.

Tipo: Básico.

Nivel: Explicativo

Diseño de la Investigación: Observacional, retrospectivo, de corte transversal y analítico

2.2. Población y Muestra:

Población

Personas mayores de edad, de ambos sexos, diagnosticadas con diabetes tipo 2, que hayan sido atendidas en un centro de atención primaria y pertenezcan al programa de enfermedades crónicas no transmisibles, que pertenezcan al distrito de Palpa de la región Ica y que deben cumplir con los criterios de inclusión.

Se decidió incluir a las personas pertenecientes al programa de enfermedades crónicas no transmisibles del Centro de Salud de la Unidad Ejecutora 407-Hospital de Apoyo de Palpa. De acuerdo con el padrón del programa del Centro de Salud a diciembre de 2022, hay un total de 141 personas pertenecientes al programa de los cuales son 118 con diagnóstico de diabetes tipo 2.

Muestra

Tipo de muestreo: muestro no probabilístico, por conveniencia.

Durante un periodo de 5 meses, se encuestó a 117 personas que asistieron al control de la diabetes. Se excluyeron 7 de los encuestados porque no cumplían los criterios de inclusión o no presentaron la información buscada, lo que permitió obtener una muestra de 110 personas.

Al basarse en un muestreo de conveniencia, no se obtuvo a priori el tamaño muestral, por lo que se consideró el número total de personas que accedieron a participar y que reunieron los criterios de inclusión. Los datos fueron recolectados durante los meses de noviembre a diciembre de 2022 y los meses de enero, febrero y marzo de 2023, en el centro de salud categoría I-4: Unidad Ejecutora 407- Hospital de apoyo - Palpa.

Unidad de análisis

Personas con diabetes tipo 2, que siguen un plan de tratamiento con antidiabéticos orales, que acuden al programa de enfermedades crónicas no transmisibles del centro de salud “Unidad Ejecutora 407- Hospital de apoyo – Palpa”.

2.3. Criterios de inclusión y exclusión

2.3.1. Criterios de inclusión

- Personas que con diabetes tipo 2 que están afiliados al Seguro Integral de Salud.
- Personas que acudieron al establecimiento salud y tienen un diagnóstico confirmado de diabetes de tipo 2 y pertenecen al programa de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Personas en tratamiento terapéutico durante al menos 6 meses.
- Personas que accedieron a participar en el proyecto y firmaron el documento de consentimiento informado.

2.3.2. Criterios de exclusión

- Personas con insulino terapia.
- Tener una condición mental o física que pudiera interferir con la capacidad de los pacientes para comprender o responder el cuestionario
- Personas que se niegan a participar del estudio.

2.4. Descripción de variables

2.4.1. Variables

Operacionalización de variables (Anexo 1)

2.4.2. Variable desenlace (dependiente):

- La adherencia al tratamiento farmacológico de las personas con diabetes tipo2: mediante el test de “Morisky – Green”
- La adherencia al tratamiento de las personas con diabetes tipo2: mediante “Escala de Adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2”.

2.4.3. Co-variables (independiente):

- **Variables sociodemográficas:** sexo, nivel instrucción, edad, número de hijos, ocupación.
- **Variables clínicas:**
 - **Comorbilidades:** datos basados en la historia clínica y en función de las comorbilidades con mayor impacto en la adherencia al tratamiento. Deben tenerse en cuenta la dislipemia, la hipertensión arterial y otras comorbilidades como la enfermedad renal, el pie diabético, la enfermedad cerebrovascular, la artrosis.
 - **Variable analítica:** La glicemia en ayunas fue realizada por los investigadores o el personal de estrategia durante el seguimiento de las personas en el establecimiento de salud utilizando un glucómetro Accu-chek, un dispositivo de medición utilizado para obtener el nivel de glucosa en sangre y calcular el valor de la glicemia.
- **Variables farmacológicas:** según el régimen de tratamiento establecido por el personal médico, que incluye el tipo de medicación antidiabética y el tiempo de tratamiento.

2.5. Instrumentos

2.5.1. Ficha de recolección de datos.

Cuestionario: diseñado con el fin de recopilar información adicional pertinente a los objetivos de la investigación se desarrolló en base a una revisión de la literatura (**Anexo 2**):

- **Variables sociodemográficas:** sexo; edad, nivel de instrucción, ocupación, número de hijos.
- **Variables clínicas:** comorbilidades, glicemia
 - Variable analítica: Las medidas de glucosa se tomaron durante el control de los pacientes en el establecimiento de salud.
 - El nivel de glucosa capilar: se estableció como controlado:
 - Glucosa preprandial: 80 a 130 mg/dl
 - Glucosa postprandial: < 180mg/dl, 2 horas después de la ingesta de alimentos.
- **Variables farmacológicas:** Tipo de tratamiento farmacológico, tipo de fármaco.

2.5.2. Test Morisky Green. (Test M-G)

El test consiste en un conjunto de cuatro preguntas de comparación, cada una de las cuales tiene una respuesta binaria "sí" o "no", que reflejan cómo se está comportando el paciente con respecto al cumplimiento del tratamiento farmacológico instaurado. Se dice adherente a cualquier paciente que conteste las cuatro preguntas del test en el orden NO-SI-NO- NO (**Anexo 3**).

2.5.3. Escala de Adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2". (ATDM)

La escala ATDM se compone de un total de 18 preguntas divididas en 3 dimensiones, de la siguiente manera: dimensión dieta, que consta de las preguntas 1 a 7; dimensión ejercicio físico, que consta de las preguntas 8 a 12; dimensión control de la salud, que consta de las preguntas 13 a 18 (**Anexo 4**). Cada pregunta también ofrece tres alternativas, cada una de las cuales cumple con los criterios en una escala de Likert de 1 a 3 (1 Nunca, 2 A veces y 3 Siempre).

Para evaluar la "adherencia al tratamiento", será según la suma de cada uno de los ítems que la componen. Considerando: Adherencia Global al Tratamiento en base a los 18 ítems se considera adherencia con un puntaje de 44 a 54 y No Adherencia con un puntaje de 18 a 43.

En cuanto a las dimensiones que componen el cuestionario ADTM, en la Dimensión Dieta, la adherencia se considera con una puntuación de 18-21 puntos y la No adherencia con 7-17 puntos; en la Dimensión Ejercicio Físico, la adherencia se considera con una puntuación de 12-15 puntos y la No adherencia con 5-11 puntos; por último, en la Dimensión Control de la Salud, la adherencia se considera con una puntuación de 15-18 puntos y la No adherencia con una puntuación de 6-14 puntos.

2.5.4. Validación de instrumentos

- El test de Morisky-Green-Levine se ha empleado para determinar la adherencia terapéutica y se ha validado en una amplia variedad de enfermedades y varios grupos poblacionales, como "la hipertensión, la diabetes, la dislipidemia, la enfermedad de Parkinson, las enfermedades cardiovasculares y los adultos mayores con enfermedades crónicas" (Nguyen, 2014). Val Jiménez y colaboradores probaron la versión española en

una población de pacientes hipertensos, y es también uno de los cuestionarios más utilizados en el análisis de la investigación.

- "Escala de Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2" que fue desarrollada por Machaca E. (2018), se evaluó la confiabilidad del instrumento mediante una consistencia interna del mismo que se demostró con un alfa Cronbach de 0,8881 mediante un estudio piloto que incluyó a 35 personas adultas con diabetes tipo 2 de un establecimiento de salud.

2.6. Procedimientos y técnicas

Se realizaron las gestiones necesarias para la obtención del permiso correspondiente del centro de salud del distrito de Palpa para acceder al registro de estrategias de manejo de la diabetes, con el fin de obtener y verificar diversas variables de estudio, así como entrevistar a los pacientes que acudieron a control. Algunos de los pacientes asistieron luego de ser notificados telefónicamente.

Se explicó a los pacientes información clara y precisa sobre la naturaleza de la investigación y se les proporcionaron tres formularios para la recolección de la información: una ficha de recolección de datos y dos cuestionarios, el test "Morisky Green" y la "Escala de adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2". Mantenimiento de las medidas de bioseguridad adecuadas para el COVID-19.

Para la aplicación y recogida de datos a través de los cuestionarios, se realizó una entrevista individual con cada paciente durante su examen médico, que duró 20 minutos en la sala de espera o en el consultorio. Para autorizar al investigador a procesar la información obtenida, se pidió al paciente que firmara un formulario de consentimiento informado, aceptando así su participación en el estudio.

2.7. Consideraciones Éticas

El presente estudio se ajustó a todas las normas nacionales e internacionales aplicables a los procedimientos de estudio de investigación en seres humanos, así como a las medidas de bioseguridad vigentes en el momento del estudio. Además, se preparó la documentación necesaria y se enviará al director del centro de salud para autorizar la recogida de datos de personas pertenecientes al programa de enfermedades no transmisibles del centro de salud. (**Anexo 5**).

A los pacientes que aceptaron participar y responder a los formularios se les dio una explicación muy detallada de la forma de trabajo y los propósitos del proyecto, y también se les informó de que la información obtenida se mantendrá en la más estricta confidencialidad, la información obtenida será a través de códigos informáticos.

La información de los participantes no será divulgada, aunque los resultados del estudio se harán públicos, de acuerdo con la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733), se garantizará su confidencialidad y se protegerán sus datos personales.

Antes de la entrevista, se solicitó que cada participante firmara un formulario de consentimiento informado por escrito (**Anexo 6**). Durante el transcurso de la investigación, los pacientes diagnosticados de diabetes de tipo 2 fueron tratados de forma equitativa, justa y sin ningún tipo de discriminación.

2.8. Financiamiento y presupuesto del proyecto.

Financiamiento:

El proyecto de investigación será autofinanciado por el investigador.

2.9. Plan de análisis

Una vez recopilados los datos, se introducirán en una base de datos que se creó en una hoja de cálculo para el software Microsoft Office Excel 2016. Para el análisis univariado, bivariado, y multivariado se utilizará el programa estadístico **Stata v.15.0** ®.

Se realizó el análisis univariado para las variables sociodemográficas, comorbilidades y variables clínicas farmacológicas. Se calcularon frecuencias y proporciones. Se utilizó la prueba de Kolmogorov-smirnov para evaluar si la distribución normal de las variables numéricas. Si la distribución cumplía con el supuesto de normalidad se calcularon la media y la desviación estándar, caso contrario se utilizó la mediana y sus rangos intercuartílicos.

Se realizó un análisis bivariado, mediante inferencia estadística se utilizó la prueba de hipótesis estadística fue la prueba Chi² y la prueba exacta de Fisher. se estableció el valor de significancia cuando $p < 0.05$.

Se realizó el análisis multivariado (análisis de regresión logística) para determinar si existe asociación entre las variables independientes y la variable dependiente, calculando el estimador de la magnitud de asociación Razón de Prevalencia (RP), crudo y ajustado con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Por último, para identificar cuál de las escalas de adherencia predice con mayor probabilidad la adherencia terapéutica al tratamiento, se utiliza el análisis basado en *receiver operating characteristic* (curva ROC) con sus respectivos puntos de corte.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Análisis univariado de las variables sociodemográficas.

Variable sociodemográfica	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Edad		
Media $[\bar{x}]$ y Desviación estándar [DE]	$[\bar{x}]$: 59.8	[DE]: \pm 12.2
< 30 años	2	1.8
30 a 44 años	9	8.2
45 a 60 años	46	41.8
61 a 75 años	44	40.0
76 a más años	9	8.2
Sexo		
Masculino	41	37.3
Femenino	69	62.7
Nivel de instrucción		
Analfabeto	11	10.0
Primaria	24	21.8
Secundaria	58	52.7
Superior	17	15.5

Fuente: ficha de recolección de datos.

Se analizaron los datos de 110 participantes. La media de edad fue de 59,8 años (DE \pm 12,2 años), siendo el grupo de 45 a 65 años el más frecuente en la muestra (41,8%), seguido del grupo de 61 a 75 años con un 40%. El sexo femenino fue más frecuente con un 62,7%. El nivel de instrucción máximo alcanzado reportado fue el nivel secundario (52.7%) seguido del nivel primaria (21.8%). (Tabla 1).

Según el reporte de ocupación, el 40% (n: 44) de los participantes reportó ocupación en el hogar como ama de casa, seguido por aquellos que se ocupaban en actividades del campo (labores en la chacra) 30.9% (n:34), mientras que el 12.7% (n: 14) reportó no laborar. Según el número de hijos, el 46.4% (n: 51) de los pacientes reportó tener 1 a 3 hijos, seguido del 30.9% (n: 34) reportó tener entre 4 a 6 hijos. (Tabla 1)

Tabla 1. continuación Análisis univariado de las variables sociodemográficas

Variable sociodemográfica	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Ocupación		
Actividades en el campo	34	30.9
No labora	14	12.7
Ama de casa	44	40.0
Otros	18	16.4
Número de hijos		
Sin hijos	16	14.6
1 a 3 hijos	51	46.4
4 a 6 hijos	34	30.9
7 a más hijos	9	8.2

Fuente: ficha de recolección de datos.

Según el análisis de comorbilidades presentes en los pacientes, el 45.4% (n: 50) poseía el antecedente de Dislipidemia, el 36.4% (n: 40) de hipertensión arterial y el 34.5% (n: 38) tenía reporte de otras comorbilidades y complicaciones de la diabetes tipo2 (enfermedad renal, enfermedad cardiovascular, pie diabético, artrosis) (Tabla 2)

Tabla 2. Análisis univariado de las comorbilidades de los participantes

Comorbilidades	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Dislipidemia		
No	60	54.6
Si	50	45.4
Hipertensión Arterial		
No	70	63.6
Si	40	36.4
Otras comorbilidades:		
enfermedad renal ,enfermedad cardiovascular, pie diabético, artrosis.		
No	72	65.5
Si	38	34.5

Fuente: ficha de recolección de datos

Tabla 3. Análisis univariado de las características clínico - farmacológicas

Características clínico farmacológicas		Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Tiempo de tratamiento			
6 meses a 1 año		5	4.6
Menos de 5 años		32	29.1
Menos de 10 años		29	26.4
10 a más años		44	40.0
Antidiabéticos orales			
Metformina		104	94.6
Sulfonilureas (glibenclamida, Glimepirida)		29	26.4
IDDP-4 (Linagliptina, Vidagliptina)		2	1.8
Control Glicémico			
Glicemia (N: 110)		Media 167.7090909 mg/dl	Mediana 140mg/dl
No controlado (>130mg/dl)		63	57.3
Controlado (80-130mg/dl)		47	42.7

Fuente: ficha de recolección de datos

Según las características clínico farmacológicas analizadas, se halló que el 40.0% (n: 44) de los pacientes incluidos tenía un tiempo de tratamiento de 10 a más años, seguido del 29.1% (n: 32) que reportó un tiempo menor a 5 años de tratamiento, pero mayor a un año. Según la prescripción de fármacos antidiabéticos orales, el 94,6% de la muestra informó del uso de Metformina, el 26,4% de sulfonilureas (entre las que predominan la Glibenclamida y con menor frecuencia la Glimepirida,) y el 1,8% de IDDP-4, entre los que se incluyen Linagliptina y Vidagliptina. (Tabla 3)

En el control analítico, el nivel promedio de glucemia preprandial de los participantes fue muy superior al nivel objetivo, obteniéndose una media de 186,61±83,43mg/dl, la mitad de la población registró valores de hasta 154mg/dl. En cuanto al nivel de control glucémico, se consideró que los pacientes tenían un control glucémico adecuado si presentaban valores de glucemia en ayunas entre 80 y 130mg/dl, aproximadamente el 57,3% de los participantes en el estudio tenían un nivel de control glucémico deficiente y sólo el 42,7% habían alcanzado un nivel glicémico objetivo (Tabla 3).

Según el análisis de la escala que evalúa la “adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2”, se halló que la mediana de puntaje alcanzado fue de 41 puntos (Rango Intercuartílico 37 a 44), siendo que la adherencia al tratamiento global según los puntos de corte establecidos fue alcanzada por el 29.1% de la muestra (n: 32). (Tabla 4)

Así mismo, según los puntos de corte establecidos por cada dimensión se halló que, el 32.7% (n: 36) alcanzó el grado de cumplimiento en la Dimensión Dieta (Hábitos alimenticios); respecto a la dimensión Ejercicio Físico la adherencia fue alcanzada por el 12.7% (n: 14) de los pacientes; y finalmente según la dimensión Control de Salud la adherencia se alcanzó en esta en el 48.2% (n: 53) de participantes. (Tabla 4).

Tabla 4. Análisis univariado de la escala Adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus y test de Morisky-Green

Escala / Cuestionario	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus 2		
Mediana [m] y Rango Intercuartílico [RIC]	[m]: 41	[RIC]: 37 - 44
Adherencia al tratamiento (Global)		
No	78	70.9
Si	32	29.1
Dimensión Dieta (Hábitos alimenticios)		
No Adherencia	74	67.3
Adherencia	36	32.7
Dimensión Ejercicio Físico		
No adherencia	96	87.3
Adherencia	14	12.7
Dimensión Control de Salud		
No adherencia	57	51.8
Adherencia	53	48.2
Test Morisky-Green		
No se adhiere	79	71.8
Si se adhiere	31	28.2

Fuente: ficha de recolección de datos.

Según el análisis del test Morisky-Green se halló que el 28.2% (n: 31) de los participantes cumplió los criterios de adherencia al tratamiento farmacológico, mientras que su complemento el 71.8% (n: 79) no alcanzo a ingresar a dicho grupo adherente. (Tabla 4)

Se realizó el análisis bivariado de las características sociodemográficas de los participantes según el reporte de adherencia o ausencia de ella en ambas escalas aplicadas, hallándose que la frecuencia de adherencia al tratamiento farmacológico fue mayor en el grupo de pacientes entre 61 a 75 años, siendo este valor superior (45.2%) y estadísticamente significativo ($p = 0.002$) en el test de Morisky- Green, comparado con edades inferiores. (Tabla 5)

Tabla 5. Análisis bivariado de las variables sociodemográficas con los test de adherencia al tratamiento.

Variable	Adherencia			
	ATDM		TEST M - G	
	No	Si	No	Si
Edad				
< 30 años	2 (2.6)	0 (0.0)	2 (2.5)	0 (0.0)
30 a 44 años	7 (8.9)	2 (6.2)	9 (11.5)	0 (0.0)
45 a 60 años	35 (44.8)	11 (34.4)	36 (45.6)	10 (32.3)
61 a 75 años	29 (37.2)	15 (46.9)	30 (37.9)	14 (45.2) *
76 a más años	5 (6.5)	4 (12.5)	2 (2.5)	7 (22.5)
Sexo				
Femenino	49 (62.8)	20 (62.5)	52 (65.8)	17 (54.8)
Masculino	29 (37.2)	12 (37.5)	27 (34.2)	14 (45.2)
Nivel de instrucción				
Analfabeto	6 (7.7)	5 (15.6)	3 (3.8)	8 (25.8)
Primaria	20 (25.6)	4 (12.5)	19 (24.1)	5 (16.1)
Secundaria	39 (50.0)	19 (59.4)	43 (54.4)	15 (48.4) **
Superior	13 (16.7)	4 (12.5)	14 (17.7)	3 (9.7)
Ocupación				
Actividades en el campo	23 (29.5)	11 (34.4)	24 (30.4)	10 (32.3) §
No labora	8 (10.3)	6 (18.7)	4 (5.1)	10 (32.3)
Amas de casa	35 (44.8)	9 (28.1)	37 (46.8)	7 (22.5)
Otros	12 (15.4)	6 (18.8)	14 (17.7)	4 (12.9)
Número de hijos				
Sin hijos	13 (16.7)	3 (9.4)	12 (15.2)	4 (12.9)
1 a 3 hijos	34 (43.6)	17 (53.1)	38 (48.1)	13 (41.9)
4 a 6 hijos	25 (32.1)	9 (28.1)	26 (32.9)	8 (25.8)
7 a más hijos	6 (7.6)	3 (9.4)	3 (3.8)	6 (19.4)

Fuente: ficha de recolección de datos. Prueba exacta de Fisher, * p = 0.002. ** p = 0.01. Prueba Chi², § p = 0.001. ATDM: Adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus; Test M-G: Test de Morisky- Green

Según el nivel de instrucción, se halló que en los pacientes cuyo nivel educativo alcanzado fue Secundaria y Superior la frecuencia de adherencia al tratamiento fue mayor, siendo que el valor (58.1%) que alcanzó la significancia estadística ($p = 0.01$) se obtuvo en el análisis bivariado con el Test Morisky- Green, comparado con el nivel de instrucción analfabeto y primaria. (Tabla 5)

Se halló que los pacientes que reportaron como ocupación de realizar actividades en el campo alcanzaron con mayor frecuencia el puntaje de requerido para ser incluidos en el grupo de pacientes con adherencia al tratamiento en el Test ATDM (34.4%) y en el Test de Morisky- Green (32.3%), siendo en esta última donde la diferencia fue estadísticamente significativa ($p = 0.001$), comparado con otras ocupaciones reportadas. (Tabla 5)

Respecto al sexo, en ambas escalas la adherencia fue reportada con mayor frecuencia en el sexo femenino, sin embargo, no se alcanzó la significancia estadística ($p > 0.05$) en ambas escalas, comparado con el sexo masculino. La frecuencia de adherencia fue mayor en los pacientes que reportaron tener entre 1 a 3 hijos, comparados con aquellos que tenían mayor número de hijos, sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa ($p > 0.05$). (Tabla 5)

Según las comorbilidades, la frecuencia de adherencia fue superior en los pacientes que negaron cada una de las comorbilidades evaluadas, siendo que la diferencia de frecuencia de adherencia al tratamiento respecto al antecedente de dislipidemia fue estadísticamente significativa en ambas escalas ($p < 0.001$). (Tabla 6)

Así mismo, se halló que la frecuencia de adherencia al tratamiento en los pacientes que con control glicémico en el análisis fue superior en ambas escalas comparado con aquellos pacientes con una falta de este control de los valores de glucemia, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). (Tabla 6)

Pese a hallar que la frecuencia de adherencia fue mayor en los pacientes con más de 10 años de tratamiento comparado con menor cantidad de años, esta diferencia resultó no ser estadísticamente significativo ($p > 0.05$). (Tabla 6)

Tabla 6. Análisis bivariado de las características clínico-farmacológicas y comorbilidad con los test de adherencia al tratamiento

Variable	Adherencia			
	ATDM		TEST M - G	
	No	Si	No	Si
Dislipidemia				
No	31 (39.7)	29 (90.6) §	34 (43.0)	26 (83.9) §
Si	47 (60.3)	3 (9.4)	45 (57.0)	5 (16.1)
Hipertensión Arterial				
No	51 (65.4)	19 (59.4)	52 (65.8)	18 (58.1)
Si	27 (34.6)	13 (40.6)	27 (34.2)	13 (41.9)
Otras comorbilidades				
No	52 (66.7)	20 (62.5)	53 (67.1)	19 (61.3)
Si	26 (33.3)	12 (37.5)	26 (32.9)	12 (38.7)
Tiempo de tratamiento				
6 m a 1 año	2 (2.6)	3 (9.4)	3 (3.8)	2 (6.4)
< 5 años	22 (28.2)	10 (31.3)	22 (27.9)	10 (32.3)
< 10 años	25 (32.1)	4 (12.5)	25 (31.7)	4 (12.9)
10 a más años	29 (37.1)	15 (46.8)	29 (36.6)	15 (48.4)
Antidiabéticos orales				
Metformina	73 (93.6)	31 (96.8)	74 (93.7)	30 (96.8)
Sulfonilureas	23 (29.5)	6 (18.8)	22 (27.9)	7 (22.6)
IDDP-4	2 (2.6)	0 (0.0)	2 (2.5)	0 (0.0)
Control Glicémico				
No controlado	61 (78.2)	2 (6.2)	58 (73.4)	5 (16.1)
Controlado	17 (21.8)	30 (93.8) §	21 (26.6)	26 (83.9) §

Fuente: Ficha de recolección de datos. Prueba χ^2 , § $p < 0.001$. ATDM: Adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus; Test M-G: Test de Morisky- Green

Tabla 7. Análisis de regresión logística cruda de los factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

	ATDM		TEST M – G	
	RPc (IC 95%)	Valor p	RPc (IC 95%)	Valor p
Ocupación				
Actividades en el campo	Referencia		Referencia	
No labora	1.32 (0.60 a 2.88)	0.48	2.42 (1.30 a 4.51)	0.005
Ama de casa	0.63 (0.29 a 1.35)	0.24	0.54 (0.22 a 1.27)	0.16
Otros	1.03 (0.45 a 2.33)	0.94	0.75 (0.27 a 2.08)	0.59
Número de hijos				
Sin hijos	Referencia		Referencia	
1 a 3 hijos	1.77 (0.59 a 5.32)	0.30	1.01 (0.38 a 2.70)	0.96
4 a 6 hijos	1.41 (0.43 a 4.54)	0.56	0.94 (0.33 a 2.68)	0.91
7 a más hijos	1.77 (0.44 a 7.08)	0.42	2.66 (1.01 a 7.03)	0.04
Dislipidemia				
No	Referencia		Referencia	
Si	0.12 (0.03 a 0.38)	< 0.001	0.23 (0.09 a 0.55)	0.001
Tiempo de tratamiento				
6 m a 1 año	Referencia		Referencia	
< 5 años	0.52 (0.21 a 1.26)	0.14	0.78 (0.23 a 2.58)	0.68
< 10 años	0.22 (0.07 a 0.73)	0.01	0.34 (0.08 a 1.41)	0.14
10 a más años	0.56 (0.24 a 1.30)	0.18	0.85 (0.26 a 2.70)	0.78
Antidiabéticos orales				
Metformina	1.78 (0.28 a 11.05)	0.53	1.73 (0.28 a 10.71)	0.55
Sulfonilureas	0.64 (0.29 a 1.41)	0.27	0.81 (0.39 a 1.69)	0.58
IDDP-4	No converge		No converge	
Control Glicémico				
No controlado	Referencia		Referencia	
Controlado	20.10 (5.02 a 80.47)	< 0.001	6.97 (2.88 a 16.86)	< 0.001

Fuente: Ficha de recolección de datos. RPc, Razón de prevalencia cruda.

Luego, se realizó un análisis de regresión logística cruda (Tabla 7), para determinar cuántas veces más una variable puede predecir a la otra de las cuales las variables que tuvieron significancia estadística en la adherencia al tratamiento fueron; ocupación, número de hijos, tener comorbilidad de dislipidemia, tiempo en tratamiento y control glicémico.

Respecto a la ocupación según el test de Morisky-Green la prevalencia de adherencia al tratamiento fue 2,42 veces mayor en las personas que no realizaban ningún tipo de trabajo en comparación con las que realizaban actividades en el campo, con un IC 95% (1,30 a 4,51) y una p de 0,005 (Tabla 7). Respecto a la variable del número de hijos aquellos pacientes que tienen 7 a más hijos tenían una prevalencia de adherencia al tratamiento 2.6 veces mayor comparado con aquellos que no tenían hijos, con un IC 95% (1.01 a 7.03) y un p de 0.04. (Tabla 7)

Para el Tiempo en Tratamiento utilizando la escala ATDM aquellos con un tiempo de enfermedad de 5 a 10 años tuvieron una prevalencia de adherencia al tratamiento 78% menor comparado con aquellos con un tiempo de enfermedad de 6 meses a 1 año, con un IC del 95% (0,07 a 0,73) y una p de 0,01. (Tabla 7).

Asimismo, se observó que las personas con diabetes tipo 2 que tenían antecedentes de dislipidemia como comorbilidad presentaban un 88% menos de prevalencia de adherencia al tratamiento en comparación con las que no tenían esta enfermedad, según la escala ATDM, con un IC del 95% (0,03 a 0,38) y $P < 0,001$. Respecto a la prueba de Morisky-Green, los que reportaron tener dislipidemia tuvieron una prevalencia de adherencia al tratamiento 77% menor en comparación con los que no tenían esta comorbilidad con un IC 95% (0,09 a 0,55) y $P = 0,001$ (Tabla 7).

Del mismo modo, se observó según el cuestionario ATDM que la prevalencia de la adherencia al tratamiento estaba asociada al control glicémico, los que tenían valores glicémicos controlados presentaban una prevalencia de adherencia 20 veces mayor en comparación con los que tenían valores glicémicos fuera de los objetivos glicémicos. De igual forma, en la prueba de Morisky-Green, se observó que los que tenían un control glucémico controlado tenían una prevalencia 6,97 veces mayor de adherencia al tratamiento en comparación con los que no tenían un control glucémico controlado (Tabla 7).

Tabla 8. Análisis multivariado de los factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

	ATDM		TEST M - G	
	RPa (IC 95%)	Valor p	RPa (IC 95%)	Valor p
Ocupación				
No labora	Referencia		Referencia	
Actividades en el campo	1.84 (1.05 a 3.23)	0.03	0.73 (0.39 a 1.33)	0.31
Ama de casa	0.89 (0.51 a 1.58)	0.70	0.41 (0.18 a 0.92)	0.03
Otros	1.12 (0.54 a 2.31)	0.76	0.39 (0.18 a 0.84)	0.01
Número de hijos				
Sin hijos	Referencia		Referencia	
1 a 3 hijos	2.26 (0.92 a 5.56)	0.07	1.14 (0.50 a 2.61)	0.74
4 a 6 hijos	1.82 (0.73 a 4.54)	0.19	1.08 (0.42 a 2.75)	0.87
7 a más hijos	1.30 (0.46 a 3.63)	0.61	1.47 (0.54 a 4.02)	0.45
Dislipidemia				
No	Referencia		Referencia	
Si	0.20 (0.08 a 0.47)	< 0.001	0.35 (0.15 a 0.83)	0.01
Tiempo de tratamiento				
6 m a 1 año	Referencia		Referencia	
< 5 años	0.75 (0.32 a 1.69)	0.48	1.32 (0.39 a 4.46)	0.64
< 10 años	0.64 (0.25 a 1.66)	0.36	0.99 (0.26 a 3.77)	0.98
10 a más años	0.89 (0.39 a 2.02)	0.79	1.01 (0.31 a 3.33)	0.97
Control Glicémico				
No controlado	Referencia		Referencia	
Controlado	14.4 (3.83 a 53.71)	< 0.001	4.50 (1.73 a 11.70)	0.002

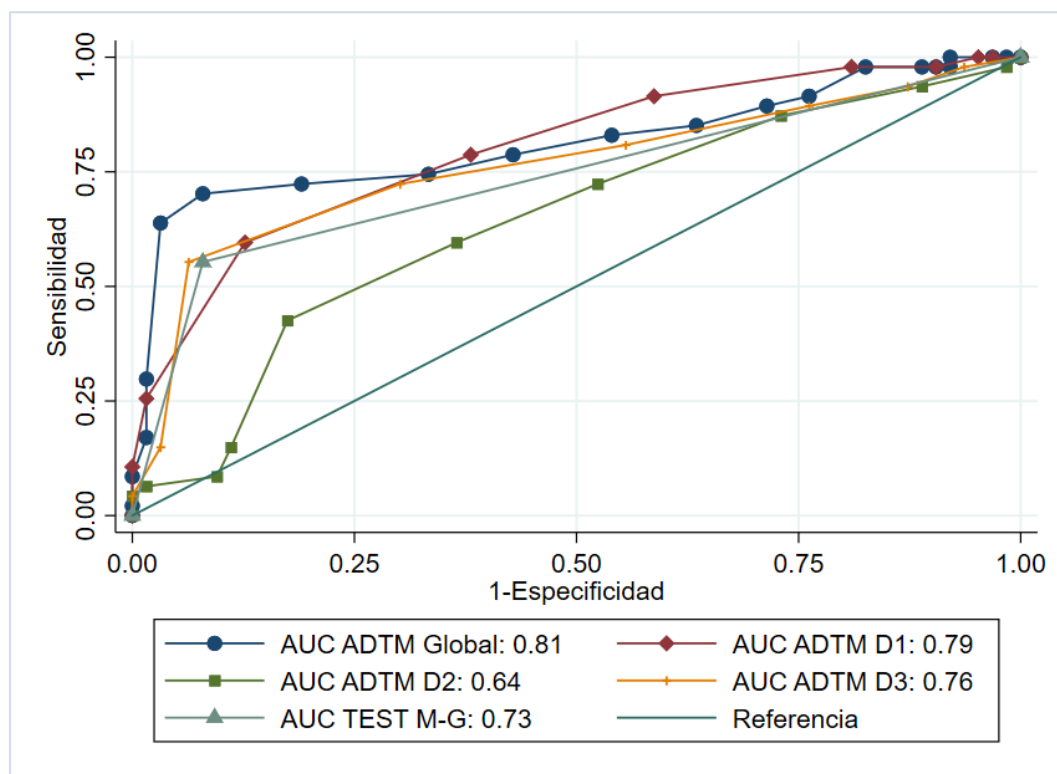
Fuente: Ficha de recolección de datos. RPa, Razón de prevalencia ajustada.

El análisis de regresión logística bivariado y multivariado reveló que según la escala ATDM, realizar actividades en el campo se asoció a una prevalencia 84% mayor de adherencia al tratamiento, comparado con la categoría no laborar, mientras que en el Test de Morisky se halló que la ocupación dedicada como amas de casa se asoció con una prevalencia de adherencia al tratamiento 59% menor, comparado con aquellos pacientes que reportaron no laborar (Tabla 8).

Así también se observó la ausencia de asociación significativamente estadística de la variable número de hijos y la variable tiempo de tratamiento con la prevalencia de adherencia al tratamiento farmacológico en el análisis ajustado por variables (regresión logística multivariada). (Tabla 8)

Se halló que los pacientes cuya glicemia se encontraba en el rango de controlado tenían una prevalencia de adherencia al tratamiento farmacológico catorce veces mayor y cinco veces mayor en la escala ATDM y Test de Morisky- Green, respectivamente, luego de ajustar por otras variables en el modelo de regresión logística. (Tabla 8).

Gráfico 1. Curva ROC y área bajo la curva (AUC) de la escala ATDM y el Test de Morisky-Green en Diabetes Mellitus según el control de glicemia



Fuente: Ficha de recolección de datos

Debido a que en el análisis de regresión logística el control glicémico se encontró estadísticamente asociado con la adherencia al tratamiento en ambas escalas, se calculó el Área Bajo la Curva (AUC, por sus siglas en inglés) para evaluar el valor predictivo de los puntos de corte de la escala de Adherencia al tratamiento en Diabetes Mellitus tipo 2 (ATDM) y el test de Morisky según el control de los niveles de glicemia. (Gráfico 1)

Tabla 9. Sensibilidad y Especificidad de la escala ATDM y el Test de Morisky-Green según el control de glicemia

Escala	Punto de Corte	Sensibilidad	Especificidad	AUC (IC 95%)	Valor P
ATDM Global	≥ 44	63.8%	96.8%	0.81 (0.72 a 0.90)	0.08
D1	≥ 18	59.6%	87.3%	0.79 (0.71 a 0.88)	
D2	≥ 12	14.9%	88.9%	0.64 (0.53 a 0.74)	
D3	≥ 18	4.7%	100.0%	0.76 (0.66 a 0.85)	
Test M-G	≥ 1	55.3%	92.1%	0.73 (0.65 a 0.81)	

Fuente: Realización propia; ficha de recolección de datos

El área bajo la curva de la escala ATDM global, de la dimensión Medición dietética (D1), Medición física (D2), Medida de Salud (D3) y del test de Morisky-Green fue de 0.81 (IC 95% 0.72 a 0.90), 0.79 (IC 95% 0.71 a 0.88), 0.64 (IC 95% 0.53 a 0.74), 0.76 (IC 95% 0.66 a 0.85), 0.73 (IC 95% 0.65 a 0.81), respectivamente. Basados en la curva ROC, solo una de ellas obtuvo un área bajo la curva muy bueno (ATDM global), siendo que existe una probabilidad de 81% de adherencia en una persona con un adecuado control glicémico. Por otro lado, las curvas ROC que fueron catalogadas como buenas fueron la D1 y D3, siendo regulares en la D2 y test de Morisky. No se halló una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0.08$) entre el rendimiento de la ATDM global (AUC = 0.81) y el Test de Morisky-Green (AUC = 0.73) según el control glicémico del paciente. (Tabla 9).

IV. DISCUSIÓN

Adherencia al tratamiento

En nuestro estudio, el porcentaje de personas con diabetes tipo 2 adherentes a su régimen terapéutico osciló entre 28,2% y 29,1%. La tasa de adherencia fue similar en otros estudios realizados, Sendekie (2022) en Etiopía⁽⁸⁾ 23.1%, Campos S. (2022) en Cajamarca 12%⁽¹²⁾, Franco (2017) en Ica con 34,2%⁽¹³⁾, Barra (2018) en la costa del Perú con 27,8%⁽²⁾. No todos los resultados son concordantes. Consuegra (2017) en Colombia con 57,0%⁽⁴⁾, Fernández (2019) en España 55,5%⁽⁵⁾, Rasha (2021) en Egipto 44,5%⁽⁶⁾, Dioses (2019) en Piura 45,1%⁽⁹⁾, Ubaldo G. (2019) en Huánuco 43,4%⁽¹⁰⁾, Mamani (2022) en Chachapoyas 53.5%⁽¹¹⁾, Mercedes (2021) en Ica 38.6% son adherentes a su tratamiento⁽¹⁴⁾. La diversidad cultural, las variables sociodemográficas, las diferencias en el estilo de vida y las estrategias adoptadas en cada región y país podrían explicar la diferencia en los niveles de adherencia entre las distintas poblaciones. Sin embargo, esta diferencia también podría deberse a variaciones en las metodologías, como los diferentes criterios de inclusión; por ejemplo el tipo de seguro en Cajamarca⁽¹²⁾, Ica⁽¹⁴⁾ pertenecían a Essalud en comparación con nuestro estudio que son usuarios del SIS, así como las diferentes escalas utilizadas para medir la adherencia; podemos mencionar el uso de las escalas Morisky-Grenn y ADTM, a diferencia de Etiopía, que utilizó la escala GMAS⁽⁸⁾, Cajamarca⁽¹²⁾ y Colombia⁽⁴⁾, que utilizaron la prueba de Morisky modificada (MMAS-8), y Nijeria⁽⁷⁾, que utilizó un cuestionario estructurado.

Prevalencia de adherencia al tratamiento según las variables sociodemográficas.

La frecuencia de adherencia fue mayor en el grupo de 61-75 años con 45,2%. Estos datos podrían ser similares con otros estudios, Campos⁽¹²⁾ en Cajamarca con 45% en el grupo de 61-70 años, Franco⁽¹³⁾ en Ica en el grupo de 70-79 años con 41.3%. Sin embargo, estos datos no coinciden con los estudios de Dioses⁽⁹⁾ en Piura con 57.8% en el grupo de 40-60 años, y Mamani⁽¹¹⁾ en Chachapoyas 15% en los mayores de 70 años. Además, Rasha⁽⁶⁾ en Egipto encontró que la proporción de pacientes diabéticos adherentes a la medicación era significativamente mayor entre los participantes que tenían < 40 años con 66.7% o entre 40 y 60 años con 53% en comparación con los pacientes mayores. Estos resultados podrían explicarse por el hecho de que la mayoría de los adultos mayores tienen un mayor apoyo familiar para el cumplimiento de su régimen de tratamiento; sin embargo, en este punto, es importante tener en cuenta que la no adherencia también podría ser involuntaria, y que esto podría deberse al olvido, especialmente en las personas mayores que pueden tener pérdida de memoria. Este es un factor relevante que va en contra del planteamiento que sugiere que la adherencia aumenta con la edad.

La frecuencia de adherencia al tratamiento fue mayor en los pacientes con educación secundaria con 48.4%. Estos datos son similares al estudio realizado en Ica por Franco ⁽¹³⁾ con 42.4% y Mercedes ⁽¹⁴⁾ con 28.6%, mientras que Rasha ⁽⁶⁾ en Egipto encontró que la proporción era significativamente mayor entre aquellos con educación secundaria o superior, con 84.6%; también Ubaldo ⁽¹⁰⁾ en Huánuco el factor asociado con la adherencia al tratamiento fue la alta escolaridad. Sin embargo, estos datos no coinciden con los estudios de Mamani ⁽¹¹⁾ en Chachapoyas donde encontró que los pacientes que tienen estudios primarios y adecuada adherencia al tratamiento representan el 29.6%. Estos resultados podrían explicarse por el hecho de que cuanto mayor es el nivel de educación, más fácil es comprender y cumplir las indicaciones médicas, ya que la población analfabeta tendrá dificultades para comprender y seguir las indicaciones escritas, lo que podría influir en el bajo nivel de adherencia. El nivel de educación del paciente es un factor fundamental para generar cambios significativos en su comportamiento en relación con el tratamiento prescrito, incluyendo el cambio de estilo de vida que debe incorporar a su vida cotidiana.

Además, la prevalencia de adherencia fue mayor en quienes declararon que su ocupación eran las actividades de campo (32,3%). Estos datos no coinciden con otros estudios; para Mamani ⁽¹¹⁾, la frecuencia de adherencia fue mayor en las amas de casa, para Mercedes ⁽¹⁴⁾, para aquellos que tenían un trabajo (11,4%). Sin embargo, en otros estudios se encontró un porcentaje mayor, Rasha ⁽⁶⁾ en Egipto la proporción de pacientes diabéticos que cumplían con la medicación fue significativamente mayor entre los trabajadores o empleado gubernamental con 62,2%; y para Campos con una frecuencia mayor en los desempleados 40%. Estos resultados aún no están claros, lo que sería motivo de nuevos estudios sobre este factor, pero podrían explicarse por el hecho de que los que realizaban actividades en el campo realizaban más actividad física, en comparación con otros estudios en los que la ocupación era de personas con estudios superiores y tenían trabajos estables, por lo que tenían más conocimientos sobre la enfermedad.

Variables asociadas a la adherencia al tratamiento.

En el análisis bivariado con el test de Morinsky-Green, la prevalencia de adherencia al tratamiento fue 2,42 veces mayor entre los que no laboraban en comparación con los que realizaban actividades de campo. Además, en el análisis multivariado, el test de Morinsky reveló que las amas de casa y los que se dedicaban a otros tipos de ocupaciones se asociaban a una prevalencia de adherencia al tratamiento un 59% y un 61% menor, respectivamente, en comparación con las que no trabajaban, y según la escala ATDM, las actividades de campo se asociaban a una prevalencia de adherencia al tratamiento un 84% mayor en comparación con las que no

trabajaban. Estos resultados de nuestro estudio ponen de manifiesto que la variable ocupación está asociada a la adherencia al tratamiento en personas con diabetes tipo 2.

En comparación con otros estudios, no se encontró ninguna asociación con respecto a los que no trabajaban. No tenemos clara la razón de este efecto, lo que podría abrir la posibilidad de ampliar el estudio con esta y otras variables en diferentes entornos. Pero esto podría explicarse por el hecho de que en nuestro estudio la mayoría de los que no laboran eran adultos mayores que sólo permanecían en casa y tenían más apoyo familiar para sus controles de salud y para la toma de sus medicamentos, además eran conscientes de su enfermedad, no tenían muchas responsabilidades y disponían de más tiempo para cumplir con sus regímenes terapéuticos. A pesar de permanecer en casa, las amas de casa de nuestro estudio tenían más responsabilidades domésticas y de cuidado de los hijos. Entre las que trabajaban en otras ocupaciones, había comerciantes, taxistas y trabajadores independientes que pasaban la mayor parte del tiempo fuera de casa, lo que podría ser indicativo de incumplimiento de su régimen de tratamiento.

Por otro lado, en el análisis bivariado tener 7 o más hijos se asoció con una mejor adherencia ($p:0,04$) comparado con los que no tenían hijos. En comparación con otros estudios, no se encontró ninguna asociación. Sin embargo, esto podría explicarse por el hecho de que la mayoría de los que tenían más hijos eran adultos mayores que pertenecían al grupo de edad de más de 76 años, y pasaban más tiempo en casa y no se dedicaban al trabajo, por lo que tenían una mayor supervisión de la toma de medicación por parte de sus familias e hijos. Además, para Ubaldo ⁽¹⁰⁾ se establece que el apoyo familiar es un factor que se asocia a la adherencia terapéutica en las personas diabéticas.

Según las escalas ATDM y M-G, respectivamente, las personas con dislipidemia tenían entre un 65% y un 88% menos de prevalencia de adherencia al tratamiento que las que no presentaban esta comorbilidad. Además, el análisis de regresión logística multivariado halló que la dislipidemia estaba asociada a la adherencia al tratamiento en ambas escalas. Estos resultados podrían ser similares a los otros estudios. Sendekie ⁽⁸⁾ observó que las personas con dos afecciones médicas tenían menos probabilidades de tener una mala adherencia a la medicación en comparación con las personas con más o igual a cinco condiciones médicas; además, en su estudio había más personas con hipertensión y dislipidemia. Para Rasha ⁽⁶⁾, la presencia de otras enfermedades comórbidas, el desarrollo de complicaciones de la diabetes mellitus, se asociaron significativamente con la adherencia al tratamiento. Por el contrario, Campos ⁽¹²⁾ y Mamani ⁽¹¹⁾ no encontraron una correlación entre la comorbilidad y la adherencia; sin embargo, según Campos, los pacientes con dos comorbilidades tenían una menor tasa de adherencia al tratamiento (73%); también descubrieron que la ausencia de complicaciones de DMT2 era un factor de riesgo

significativo para la no adherencia; y según Mamani, los pacientes con hipertensión tenían la mayor prevalencia de no adherencia.

Estos resultados podrían explicarse por qué la polifarmacia y la complejidad del régimen de medicación se han considerado los factores más importantes de la mala adherencia a la medicación entre los pacientes con enfermedades crónicas y múltiples comorbilidades ⁽³⁴⁾. A pesar del diagnóstico y el tratamiento de los trastornos lipídicos, no siempre se alcanzan los objetivos terapéuticos, lo que deja a los pacientes en alto riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, en particular cardiopatía coronaria, que es la principal causa de muerte en los pacientes con diabetes mellitus. Es esencial prevenirla y tratarla mediante un enfoque multidisciplinario que promueva una atención integral y de alta calidad para mejorar la adherencia al tratamiento.

En cuanto a la glicemia capilar en nuestro estudio, sólo el 42,7% de las glucemias estaban en rango controlado, y el 57,3% tenían un control inadecuado de la glicemia. También se observó que los pacientes cuya glucemia estaba en rango controlado tenían una prevalencia de adherencia al tratamiento farmacológico catorce veces superior y cinco veces superior en la escala ATDM y en el test de Morisky-Green, respectivamente, tras ajustar por otras variables en el modelo de regresión logística. Estos datos podrían ser similares a otros estudios. Rasha ⁽⁶⁾ en Egipto, el factor asociado a la adherencia fue mayor en los que realizaban autocontrol de la glicemia con un 73,2%. Uchenna ⁽⁷⁾ en Nijeria, el 79,5% tenía un mal control glucémico; también los valores de glucemia obtenidos por automonitorización se asociaron significativamente con la adherencia a la medicación. Sendekie ⁽⁸⁾ en Etiopía sólo el 25,3% había logrado un nivel glucémico adecuado y el 74,7% con mal control glucémico, y los que tenían un alto nivel de adherencia a la medicación eran menos propensos a tener mal control glucémico. Franco ⁽¹³⁾ en Ica controló la glucemia capilar del 63,6% y la adherencia al tratamiento fue del 76,08% en los que tenían un control glucémico adecuado.

En general, este estudio puso de relieve el grado de adherencia a la medicación y su repercusión en el control glucémico en personas con diabetes tipo 2 en un entorno de atención primaria. Además, los niveles elevados de glicemia se asocian a un conjunto común de otros factores de riesgo metabólico subyacentes, como la hipertensión, la dislipidemia y la obesidad abdominal, y un control inadecuado de la glucemia puede dar lugar a diversos trastornos cardiovasculares y nerviosos, que son las principales causas de mortalidad en los pacientes diabéticos y representan el mayor porcentaje de gasto en estos pacientes.

V. LIMITACIONES DE ESTUDIO.

El presente estudio presenta algunas limitaciones.

El nivel de adherencia se determina a través de la escala de medición de la adherencia autoinformada por los pacientes, que depende de la honestidad y la fe en los encuestados y de que podría afectar a las respuestas, dando lugar a una sobreestimación o subestimación del nivel de adherencia al régimen de tratamiento.

A pesar de esta limitación, esperamos con el presente estudio llenar el vacío existente en la literatura en el área de estudio y añadir un cuerpo de conocimientos a la gestión y el control de las personas con diabetes tipo 2 en un entorno de atención primaria.

Es importante tener en cuenta que un tamaño de muestra pequeño o no representativo puede conllevar algunas limitaciones y dar lugar a una falta de precisión en las estimaciones o inferencias realizadas. Sin embargo, las muestras pequeñas pueden permitir una exploración preliminar de un fenómeno o idea antes de realizar un estudio a gran escala. Además, esto puede ayudar a identificar tendencias o patrones iniciales en nuestra población de estudio en un entorno de atención primaria que podrían ser objeto de futuras investigaciones más exhaustivas.

VI. CONCLUSIONES

- Se determinó que el nivel de adherencia al tratamiento en personas con diabetes tipo 2 es subóptimo y es un hallazgo frecuente en la población por lo que sigue siendo un reto en la atención primaria, por lo tanto, es una situación muy preocupante en nuestra región ya que la gran mayoría de las personas no cumplen adecuadamente con las recomendaciones médicas, lo que conlleva a consecuencias negativas tanto a nivel individual como de salud pública.
- Las personas con diabetes tipo 2 con mayor prevalencia de adherencia al tratamiento eran aquéllos con edades comprendidas entre los 61 y los 75 años, los que tenían estudios secundarios y los que realizaban actividades en el campo, mientras que las que presentaban las tasas más bajas eran las amas de casa, los que tenían comorbilidades asociadas y los que tenían niveles de glicemia no controlados; estas variables fueron estadísticamente significativas. Para mejorar el nivel de adherencia, es crucial priorizar estas variables.

Además, también se determinó que los que presentaban una mayor frecuencia de adherencia eran los que llevaban 10 años o más en tratamiento y los que utilizaban metformina, pero estas variables no fueron estadísticamente significativas.

- Se determinó que los factores asociados a una mayor adherencia al tratamiento en las personas con diabetes tipo 2 fueron los que trabajan en el campo, los que tienen hijos de 7 a más y aquellas personas que tienen valores glicémicos controlados. Con una menor adherencia al tratamiento fueron los que tenían dislipidemia como comorbilidad, aquellos cuya ocupación era ama de casa y llevar menos de 10 años en tratamiento.

En el control glucémico fue la variable más destacada en nuestro estudio, en ambas escalas se determinó que el control glicémico y a la adherencia al tratamiento se encuentran relacionados.

- Para ambas escalas, se realizó la curva ROC para ver cuál de las 2 escalas podía predecir la adherencia al tratamiento con mayor probabilidad y se determinó que la prueba ADTM tiene una mayor probabilidad de predecir la adherencia al tratamiento con un control glucémico adecuado.
- Por último, resaltamos que no hay conflictos de intereses por parte de los responsables en la ejecución del estudio.

VII. RECOMENDACIONES

- Es fundamental evaluar el grado de adherencia al tratamiento y que se apliquen estrategias eficaces en la atención primaria para abordarlos e intervenir de forma multidisciplinaria con la participación activa de la persona con diabetes tipo 2.

Implementar un enfoque de gestión multidisciplinario puede ser una estrategia eficaz para mejorar la adherencia al tratamiento en personas con diabetes tipo 2. La colaboración entre los diferentes profesionales de la salud, pero también la participación de la familia, la comunidad, los gobiernos no gubernamentales, la universidad a través de sus proyecciones sociales, son elementos clave para brindar una atención integral y apoyar al paciente en su manejo de la enfermedad.

- Promover estilo de vida saludable para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2. Algunas estrategias específicas podrían incluir el asesoramiento nutricional, la actividad física, el apoyo psicológico y el seguimiento regular pueden ayudar a los pacientes a mantener un control adecuado de su enfermedad y a tener una mejor calidad de vida. Es fundamental que los profesionales de la salud trabajen en colaboración con los pacientes para desarrollar un plan de cuidado personalizado y adaptado a sus necesidades individuales.

Promover estilos de vida saludables no sólo para las personas con diabetes, sino también en aquellas que no lo son o con factores de riesgo, a través de charlas y proyecciones sociales en los diferentes colegios, en la comunidad misma.

- Algunas estrategias específicas podrían incluir la educación y concienciación: Las estrategias específicas incluyen educar a la población sobre las complicaciones de la enfermedad y las ventajas de seguir el tratamiento, dar prioridad a las amas de casa, aquellos que hacen otros tipos de ocupación y las personas con menor nivel educativo, insistir en la importancia de mantener un control glucémico adecuado, así como en la importancia de controlar la dislipidemia como la hipertensión arterial y las comorbilidades que presentan.

Además, permitir que el paciente se empodere de su enfermedad y empiece a hacer cambios y a controlar su diabetes es una medida urgente que empodera a quienes tienen en sus manos cuidarse y adherirse al tratamiento. Hoy en día, es una medida urgente que

empodera a quienes tienen en sus manos la decisión de cuidarse y adherirse al tratamiento, y debe ponerse en marcha.

- Es fundamental que los responsables del seguimiento y la gestión de los pacientes con diabetes de tipo 2 reciban actualizaciones constantes sobre el control de la enfermedad, proporcionando así una atención de calidad. Otra estrategia consiste en utilizar las modalidades de telesalud de mayor éxito que incluye la divulgación telefónica, los mensajes de texto y las herramientas especializadas diseñadas para aumentar los conocimientos sanitarios.
- Por último, el sistema de salud debería aumentar el presupuesto para la medición de la hemoglobina glicosilada, el uso de tecnología como los sistemas de monitorización continua de glucosa y el uso de la diversidad de fármacos antidiabéticos que ya existen, para una mejor gestión y control individualizado de la diabetes y mejorar así la adherencia terapéutica.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción, D.C: OMS, OPS, 2004, [citado el 22 de agosto de 2022]. Disponible: <https://www3.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/adherencia-largo-plazo.pdf>
2. Malig B, Fabiola S. Adherencia al tratamiento farmacológico oral de personas con diabetes mellitus en 7 localidades de la Costa de Perú [Tesis para optar al grado de Maestro en Diabetes y Obesidad con mención en Manejo Nutricional]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia;2018. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/3737>
3. Diabetesatlas.org [Internet]. IDF diabetes atlas 2021 [citado el 27 de agosto de 2022]. Disponible: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
4. Diana CC, Martha Milena DC. Factores asociados con la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta de medicina interna de un hospital de II nivel de Bogotá. [Tesis para optar el grado de maestría en epidemiología]. Bogotá. Universidad del Rosario; 2017. Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18036>
5. Fernandez-Lazaro CI, García-González JM, Adams DP, Fernandez-Lazaro D, Mielgo-Ayuso J, Caballero-Garcia A, et al. Adherence to treatment and related factors among patients with chronic conditions in primary care: a cross-sectional study. *BMC Fam Pract.* 2019;20(1). DOI: 10.1186/s12875-019-1019-3
6. Abd R, Ali E, Eldin EN, Hamed N, Al-Torky MA, Atia FM. Ekb.eg. Medication adherence and predictors of non-adherence among patients with type 2 diabetes mellitus in sohag, Egypt. *Egypt J Community Med.* 2021;39(4):51–6. DOI: 10.21608/ejcm.2021.202264
7. Eze UIH, Akhumi TF, Iheanacho CO, Saka SA. Drug therapy and medication adherence in type 2 diabetes in a care facility: A cross sectional survey. *Explor Res Clin Soc Pharm* 2022; 8:100200. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2022.100200>.
8. Sendekie AK, Netere AK, Kasahun AE, Belachew EA. Medication adherence and its impact on glycemic control in type 2 diabetes mellitus patients with comorbidity: A

multicenter cross-sectional study in Northwest Ethiopia. PLoS One. 2022;17(9):e0274971. DOI: 10.1371/journal.pone.0274971

9. Dioses Irazábal A. Aspectos de no adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Establecimiento de Salud Querecotillo - 2019. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Piura. Universidad César Vallejo; 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/40771>
10. Ubaldo G, Floreslinda E. Factores asociados a la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes en el centro de salud Perú Corea Huánuco 2019. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. Huánuco. Universidad de Huánuco; 2021. Disponible en : <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/2838>
11. Gabriel MMM. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes, Centro de Salud Peruano, 2022. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Chachapoyas. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14077/3034>
12. Campos S, Elizabeth M. “Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital ii EsSalud Cajamarca en el periodo junio – noviembre del 2021.”. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. Cajamarca. Universidad Nacional de Cajamarca; 2022. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4859>
13. Franco Castro SM, Guillén Buleje DS. Adherencia al tratamiento en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 usuarios del programa enfermedades crónicas, Hospital Felix Torrealva Gutierrez ESSALUD, Ica marzo 2017. [Tesis para optar el título profesional de Médico Cirujano]. ICA. Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/2999>
14. Mercedes Ramos MC, Alvarez Flores AV. 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. [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Enfermería]. Ica. Universidad Autónoma de Ica; 2021. disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/1249>

15. Goldman-C, Lee, MD; Schafer, Andrew I. Tratado de medicina interna: Diabetes mellitus. 26.^a Edición. España, Editorial Elsevier, 2021
16. Mayer JP, Zhang F, DiMarchi RD. Insulin structure and function. *Biopolymers* 2007 Abril; 88:687–713. <https://doi.org/10.1002/bip.20734>.
17. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Summary of revisions: standards of medical care in diabetes—2022. *Diabetes Care* 2022, enero ;45: S4–7. <https://doi.org/10.2337/dc22-srev>.
18. Kasper DL, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Lameson JL, Loscalzo J. Principios de medicina interna de Harrison: Diabetes mellitus. 20^a edición. Educación McGraw-Hill; 2015.
19. Guía De práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención R.M. N° 719-2015/Minsa. Ministerio De Salud [internet]. gob.pe. [citado el 26 de septiembre de 2022]. disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/390201/guia-de-practica-clinica-para-el-diagnostico-tratamiento-y-control-de-la-diabetes-mellitus -tipo-2-en-el-primer-nivel-de-atencion.pdf>
20. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 9. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: standards of Medical Care in diabetes—2022. *Diabetes Care* 2022;45: S125–43. <https://doi.org/10.2337/dc22-s009>.
21. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 5. Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: standards of Medical Care in diabetes—2022. *Diabetes Care* 2022b;45: S60–82. <https://doi.org/10.2337/dc22-s005>
22. Tinguely D, Gross J, Kosinski C. Efficacy of ketogenic diets on type 2 diabetes: A systematic review. *Curr Diab Rep* 2021;21. <https://doi.org/10.1007/s11892-021-01399-z>
23. Tinguely D, Gross J, Kosinski C. Efficacy of ketogenic diets on type 2 diabetes: A systematic review. *Curr Diab Rep* 2021;21. <https://doi.org/10.1007/s11892-021-01399-z>
24. Paluch AE, Gabriel KP, Fulton JE, Lewis CE, Schreiner PJ, Sternfeld B, et al. Steps per day and all-cause mortality in middle-aged adults in the coronary artery risk development

in young adults study. *JAMA Netw Open* 2021;4:e2124516. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.24516>.

25. Yuing T, Lizana PA, Berral FJ. Hemoglobina glicada y ejercicio: una revisión sistemática. *Rev Med Chil* 2019; 147:480–9. <https://doi.org/10.4067/s0034-98872019000400480>.
26. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 6. Glycemic targets: standards of Medical Care in diabetes—2022. *Diabetes Care* 2022; 45: S83–96. <https://doi.org/10.2337/dc22-s006>
27. Martín Alfonso Libertad. Acerca del concepto de adherencia terapéutica. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2004 Dic [citado 2023 agosto 09]; 30(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662004000400008&lng=es
28. García Ortiz Y, Casanova Expósito D, Raymond Álamo G. Factores asociados a la no adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Medicentro Electrónica* [Internet]. 2022 Apr [cited 2023 Aug 9];26(2):412–35. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=157705167&lang=es&site=ehost-live>
29. Dilla T, Valladares A, Lizán L, Sacristán JA. Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria* 2009; 41:342–8. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.09.031>
30. Anónimo, de la santé Om, Organización WH, Quién WH. Adherencia a las terapias a largo plazo. Organización Mundial de la Salud; 2003. [citado el 26 de setiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf>
31. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm* 2018;59. <https://doi.org/10.30827/ars.v59i3.7387>

32. Machaca Torres, Elizabeth. “Adherencia al tratamiento en pacientes adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 que acuden al Programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles del Centro de Salud “Mi Perú”– Callao Perú, 2018”. [Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada En Enfermería]. Lima. Universidad Cesar Vallejo; 2018. [citado el 1 de octubre de 2022]. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/27945>
33. Blackburn D (dave), Swidrovich, Lemstra. Nonadherence in type 2 diabetes: practical considerations for interpreting the literature. *Patient Prefer Adherence* 2013;183. <https://doi.org/10.2147/ppa.s30613>
34. Ab Rahman N, Lim MT, Thevendran S, Ahmad Hamdi N, Sivasampu S. Medication regimen complexity and medication burden among patients with type 2 diabetes mellitus: A retrospective analysis. *Front Pharmacol* 2022;13. <https://doi.org/10.3389/fphar.2022.808190>.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría	Instrumento de medida
Adherencia al tratamiento farmacológico.	Paciente que cumple o no con respecto a las indicaciones prescritas.	Cualitativa categórica	Nominal	-Adherente -No Adherente	Test de Morisky Green
Adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2	Evalúa el cumplimiento a la indicaciones prescritas en función a la dieta , la actividad física y control de salud,	Cualitativa categórica	Ordinal	- Adherente al tratamiento - No adherente al tratamiento	Cuestionario de “Adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2”
Edad	Años cumplidos al momento de	Cuantitativa, discreta	De Razón		Ficha de recolección de datos
Sexo	Características Fenotípicas de género.	Cualitativa, categórica	Nominal	Masculino -Femenino	Ficha de recolección de datos
Nivel de Instrucción	Años de escolarización	Cualitativa, categórica	Ordinal	- Analfabeto -Primaria -Secundaria -Superior	Ficha de recolección de datos.
Ocupación	Actividad remunerada o no remunerada realizada habitualmente	Cualitativa, categórica	Nominal	- Actividades en el campo - Ama de casa - No labora - Otros	Ficha de recolección de datos
Número de hijos	Número de hijos nacidos al momento de aplicar el cuestionario	Cuantitativa, categórica	De Razón	-Sin hijos -1 a 3 hijos -4 a 6 hijos -7 o más hijos.	Ficha de recolección de datos
Tipo de fármaco	Nombre genérico del fármaco indicado por el médico.	Cualitativa	Nominal	Metformina Sulfonilureas IDDP4	Ficha de recolección de datos
Comorbilidades asociadas	Presencia de uno o más enfermedades crónicas, además de la enfermedad primaria	Cuantitativa – discreta	De razón	- Dislipidemia - Hipertensión arterial - Otros	Ficha de recolección de datos
Glicemia	El Nivel de glucosa capilar	Cualitativa, categórica	De razón	como controlado: preprandial de 80 a 130 mg/dL postprandial <180mg/dl	Ficha de recolección de datos

Anexo 2: Ficha de recolección de datos.



**CUESTIONARIO ESTRUCTURADO:
UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA" FACULTAD DE
MEDICINA HUMANA
"DANIEL ALCIDES CARRION"**



I. PRESENTACIÓN: Soy Marco Abad, Jorge Rojas estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional San Luis Gonzaga, estoy realizando un estudio titulado "DIABETES TIPO 2 Y SU ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD - PALPA, 2022". Requiero su participación voluntaria y que me responda con sinceridad a las preguntas.

CODIGO :

Edad		Sexo	
Teléfono		Domicilio ciudad	
Número de hijos		Ocupación	
Estado civil	1) Soltero 2) Casado 3) Conviviente 4) Viudo 5) Separado	Nivel de instrucción	1) Primaria 2) Secundaria 3) Superior 4) Analfabeto

Comorbilidad		Complicaciones	
Glicemia actual	_____ 1. Controlado 2. No controlado		

Tratamiento farmacológico		Tiempo de tratamiento	
Esquema terapéutico			

Anexo 3: Escalas de adherencia al tratamiento:



**Cuestionario de Adherencia a la Medicación de
Morisky – Green (MMS-4)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"DANIEL ALCIDES CARRION"**



Instrucciones: Escriba con lápiz en las casillas la información solicitada y marque con una "X" entre paréntesis la opción que más se acerque a la verdad. Se responderá a todas las preguntas. En caso de duda, pida más información al entrevistador y responda a la pregunta.

Test de Morisky- Green			
	Preguntas	SI	NO
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?		

Anexo 4: Escalas de adherencia al tratamiento:



ESCALA PARA MEDIR LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"DANIEL ALCIDES CARRION"



El propósito de esta prueba es evaluar el grado de adherencia que tienen las personas con diabetes tipo II. La información recabada será confidencial.

N°	PREGUNTAS	OPCIONES		
		NUNCA	A VECES	SIEMPRE
	DIMENSIÓN DIETA			
1	Evito consumir en las comidas dulces como: postres, pasteles, panes dulces, golosinas, etc.			
2	Limito consumir carnes con grasas			
3	Limito consumir bebidas alcohólicas			
4	Limito consumir comidas muy saladas y utilizar condimentos.			
5	Utilizo sustitutos del azúcar como, por ejemplo: stevia, sugarfor, splenda			
6	Consumo frutas al menos 3 veces al día: una mandarina, una naranja, un plátano, una manzana, 17 uvas, etc.)			
7	Consumo ocho vasos de agua diarios.			
	DIMENSIÓN EJERCICIO FÍSICO	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
8	Camino 10 a 30 minutos 3 veces a la semana			
9	Manejo bicicleta o uso la bicicleta estacionaria 10 minutos 3 veces por semana			
10	Tengo un horario fijo para realizar ejercicio físico.			
11	Me siento satisfecho después del ejercicio físico.			
12	Mantengo un control de mi peso dentro de lo ideal para mi edad y estatura.			
	DIMENSIÓN CONTROL DE SALUD	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
13	Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes			
14	Consumo mis medicamentos diariamente			
15	Tengo mis medicamentos ordenados en un lugar visible, a temperatura ambiente especificando el horario y la dosis.			
16	Si mis niveles de glucosa aumentan acudo inmediatamente al centro de salud			
17	Dispongo de un glucómetro para controlar mi glucosa diariamente			
18	Me preocupo de estar al tanto de mi cuidado personal como diabético (secado de mis pies, corte y forma de las uñas de los pies).			

Anexo 5: solicitud para realizar trabajo de investigación en el centro de salud –palpa

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

**SOLICITUD: PERMISO PARA
REALIZACIÓN TESIS DE GRADO**

DR. RICARDO MARTINEZ MUÑANTE.

DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD I-4 “UNIDAD EJECUTORA 407 – HOSPITAL DE APOYO - PALPA”.

Yo **JORGE ROJAS, MARCO ABAD**, identificado con DNI N° 70790865 ante Ud. Con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente.

Que habiendo culminado mis estudios de Pre Grado en la facultad de medicina Humana “Daniel Alcides Carrión” de la universidad Nacional San Luis Gonzaga” de Ica, solicito a Usted permiso para realizar el trabajo de investigación en el establecimiento de salud sobre el tema “Diabetes tipo 2 y su Adherencia al tratamiento en pacientes atendidas en un centro de salud - Palpa, 2022” para obtención de Título de Médico Cirujano. Esta investigación será de suma importancia ya que a través de la investigación que se muestre ayudará a la mejor toma de decisiones con lo que respecta a la adherencia terapéutica.

Por lo expuesto:

Por lo expuesto, solicitamos la autorización para desarrollo de nuestro trabajo de investigación en las instalaciones del establecimiento que Usted dirige.

Agradecido por la atención, me suscribo a usted, deseándole éxitos en su gestión.

Ica, 16 de octubre del 2022

Atentamente

Bsch. Marco Abad, Jorge Rojas

DNI: 70790865

Anexo 5: consentimiento informado para los participantes



CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"DANIEL ALCIDES CARRION"



Propósito del estudio

Lo estamos invitando a participar en un estudio llamado: **"DIABETES TIPO 2 Y SU ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES ATENDIDOS EN UN CENTRO DE SALUD - PALPA, 2022"**. Este es un estudio desarrollado por investigador de la Universidad nacional san Luis Gonzaga de Ica facultad de Medicina Humana Marco Abad Jorge Rojas.

Procedimientos

Si acepta participar en este estudio, se le harán dos preguntas para recopilar más información sobre el tema de investigación y se espera que las responda con honestidad. La encuesta tardará 20 minutos en completarse. Nadie podrá acceder a su información sin su consentimiento por escrito, y el investigador la mantendrá en la más estricta confidencialidad. La información no se utilizará para otros fines que los de esta investigación, y no recibirá remuneración alguna por parte del investigador.

La participación para este estudio es estrictamente voluntaria. Sus respuestas al cuestionario serán catalogadas usando su número de identificación para la presentación de los resultados, por lo tanto, su nombre no será revelado

Yo, _____, paciente con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, que acudo al consultorio del Programa Enfermedades No transmisibles, afirmo que he recibido la información de forma clara con respecto a la investigación por parte del investigador y aseguro que actúo de forma libre y voluntaria en la investigación, no tiene ningún costo, no existe remuneración alguna, la información será confidencial y útil para cumplir con los objetivos de este estudio. Además, aseguró que se me garantiza confidencialidad y respeto por la información que respondo en la encuesta aplicada y que no será utilizada para ningún otro objetivo independientemente del estudio. Por lo tanto, acepto de forma voluntaria participar dentro del mismo.

Nota: No dude en preguntar a la investigadora ante cualquier duda presente. De igual forma, siéntase libre de negarse a participar de la investigación si siente que las preguntas son inapropiadas dentro del instrumento aplicado o ante cualquier molestia presente.

FIRMA DEL INVESTIGADOR
Marco Abad Jorge Rojas
correo: jrmabad167@gmail.com
Cel: 970305662

FIRMA DEL PACIENTE

Anexo 7: Documentos de la fase de trabajo de campo del proyecto de investigación.

1. Solicitud: autorización

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

CARGO

U.E. 407 SALUD HOSPITAL APOYO PALPA
TRAMITE DOCUMENTARIO
RECEPCION

REGIST N° 0002
FECHA 03/12/23 HORA 8:04 am
FIRMA: *[Firma]*

SOLICITUD: PERMISO PARA REALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACION.

DR. JUAN JOSE AGUADO SAAVEDRA.
DIRECTOR DE LA “UNIDAD EJECUTORA 407 –SALUD –” PALPA.

Yo Marco Abad JORGE ROJAS, identificado con DNI N° 70790865 ante Ud. Con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente.

Que habiendo culminado mis estudios de Pre Grado en la facultad de medicina Humana “Daniel Alcides Carrión” de la universidad Nacional San Luis Gonzaga” de Ica, solicito a Usted permiso para realizar el trabajo de investigación en el establecimiento de salud sobre el tema “Diabetes tipo 2 y su Adherencia al tratamiento en pacientes atendidos en un centro de salud - Palpa, 2022” para obtención de Título de Médico Cirujano. Esta investigación será de suma importancia ya que a través de la investigación que se muestre ayudará a la mejor toma de decisiones con lo que respecta a la adherencia terapéutica.

Por lo expuesto:

Agradeciendo su atención, me dirijo a usted, deseándole éxito en sus gestiones y solicitando autorización para el desarrollo del proyecto de investigación en las instalaciones del establecimiento que usted dirige.

Ica, 30 de diciembre del 2022

Atentamente

[Firma]

Bach. Marco Abad, Jorge Rojas
DNI: 70790865

MINISTERIO DE SALUD
Unidad Ejecutora 407 Palpa
[Firma]
LIC. ENF. SONIA M. ESPINOZA TARQUI
COORD. DE ENFERMERIA

U.E. 407 HOSPITAL APOYO PALPA
FOLIO
N°

2. Respuesta de Solicitud por parte del Centro de salud



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Palpa, 16 de enero del 2023

CARTA N° 011-2023-GORE-ICA/DIRESA-HAP/DE

Señor:

MARCO ABAD JORGE ROJAS

BACHILLER DE MEDICINA HUMANA

Dirección: C.P. La Victoria Mza. H Lote 3, Ica, Ica, Ica

Asunto: AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE ENCUESTA

Referencia: SOLICITUD CON RECEPCIÓN N° 0002-2023 DE FECHA 03/01/2023

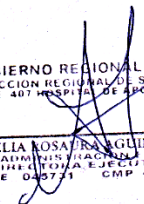
Estimado señor:

Por medio del presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente, y a la vez, visto el documento de la referencia con el que solicita permiso para la realización de Proyecto de Investigación sobre el tema: "Diabetes Tipo 2 y su adherencia al tratamiento en pacientes atendidos en un centro de salud - Palpa 2022", el cual llevaría a cabo en este establecimiento de salud; hacer de su conocimiento que se le otorga dicho permiso a fin de que pueda realizar la labor correspondiente en el Programa de Enfermedades No Transmisibles de esta institución.

Asimismo, manifestarle que una vez terminada dicha labor, deberá realizar una exposición del proyecto de tesis, así como también presentar una copia del mismo.

Sin otro particular, me despido de usted no sin antes expresarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente,


GOBIERNO REGIONAL DE ICA
DIRECCION REGIONAL DE SALUD ICA
U.F. 407 HOSPITAL DE APOYO PALPA
M.C. OFELIA ROSA AGUIRRE RÓMERO
E.S.P. ADMINISTRADORA EN SALUD
DIRECCION EJECUTIVA
RNE 040721 CMP 4026H

ORAR/DE-HAP

DIRECCION REGIONAL DE SALUD ICA
Hospital de Apoyo Palpa
Dirección Ejecutiva
GOBIERNO REGIONAL DE ICA
Calle Independencia N° 414

3. Recolección de información y toma de muestra de glucosa capilar



IMAGEN N° 1: Control capilar a todas las personas con diabetes tipo2 del programa de no transmisibles en el centro de salud.



IMAGEN N° 2: se da Información detallada a cada uno los participantes del proyecto, se le solicita la firma para el consentimiento informado



IMAGEN N° 3: recopilación de los datos sociodemográficos clínicos y comorbilidades



Imagen N° 4: Recomendaciones a cada uno de los participantes sobre la importancia del autocuidado y control de su salud.



IMAGEN N° 5: 14 de noviembre día mundial de la diabetes: sesión fotográfica promoviendo e informando sobre la diabetes y sus complicaciones, fomentando el autocuidado de los adultos mayores participantes con un adecuado control glucémico.



IMAGEN N° 6: Adulto mayor de 86 años con buena adherencia a su régimen terapéutico.