



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA
HUMANA

TESIS

Relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y complicaciones clínicas en pacientes diabéticos, Centro de Salud Jorge Chávez– Chiclayo, 2022

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Autor (es):

Bach. Julca Mendoza, Francisco Joel

<https://orcid.org/0000-0002-3269-1956>

Bach. Sosa Ramirez, Tania Gabriela

<https://orcid.org/0000-0002-4231-2841>

Asesor:

Mg. Sedano De La Cruz Edyson Aquiles

<https://orcid.org/0000-0001-9185-7648>

Línea de Investigación:

Ciencias de la vida y cuidado de la salud humana

Pimentel – Perú

2023

Relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y complicaciones clínicas en pacientes diabéticos, Centro de Salud Jorge Chávez– Chiclayo, 2022

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

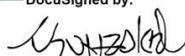
APROBACIÓN DEL JURADO



.....
Dra. Davila Vigil Delia Florencia
PRESIDENTA



.....
Med. Arana Delgado Julio Cesar
SECRETARIO

DocuSigned by:

7DD81905B64E486...

.....
Mg. Gonzalez Alfaro Juan Victor
VOCAL



DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quienes suscriben la DECLARACIÓN JURADA, somos egresados del Programa de Estudios de medicina humana de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaramos bajo juramento que somos autores del trabajo titulado:

Relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y complicaciones clínicas en pacientes diabéticos, Centro de Salud Jorge Chávez– Chiclayo, 2022

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

Bach. Julca Mendoza, Francisco Joel	DNI:72973195	
Bach. Sosa Ramírez Tania Gabriela	DNI: 48105458	

Pimentel, 27 de Abril del 2023 .

Dedicatoria

A Dios

Por habernos dado la vida y guiado
por el camino del bien, sobre todo
nos da la fortaleza por terminar esta
investigación

A nuestra familia

Por ser el pilar fundamental en
nuestra educación, tanto
académica como en la vida diaria
sobre todo por su incondicional
apoyo a través del tiempo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, por concedernos la dicha de este momento importante en el transcurso de nuestra vida profesional. A los catedráticos de la USS que aplicaron sus conocimientos con esmero y dedicación en nuestra formación médica. De manera especial a nuestro tutor de tesis, el Dr. Edyson Aquiles Sedano De La Cruz, por su guía y asesoramiento invaluable en la elaboración del presente trabajo de titulación

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación fue el de determinar la relación que existe entre el nivel de adherencia farmacológica de los pacientes diabéticos con respecto a las complicaciones clínicas. Para ello se planteó un estudio de tipo descriptivo y de corte transversal. El marco de este estudio, se llevó a cabo desde un enfoque cuantitativo. Asimismo, se propuso un diseño correlacional, no experimental toda vez que no se pretendió realizar ninguna manipulación o experimento con las variables de estudio, tan solo analizarlas en su estado natural, y en base a datos recogidos en un único momento buscando establecer la relación entre las dos variables. Se logró obtener en los resultados, que el nivel de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos es bastante bajo, pues solo el 36.15% de los pacientes a los que se les aplicó el Test de Morisky-Green en su versión MMAS-8, expresaron su adherencia farmacológica, mientras que el 63.85% no es adherente. Al respecto, concluyó que existe una relación significativa entre el nivel de adherencia farmacológica con el nivel de complicaciones de los pacientes diabéticos tipo 2, en la medida que, de acuerdo al análisis bivariado, se verificó una relación inversamente proporcional entre las variables de estudio y una correlación negativa de -30.8, determinando que existe asociación negativa mediana entre las variables de investigación.

Palabras Clave: Adherencia farmacológica, complicaciones clínicas, diabetes mellitus tipo 2, pacientes, correlación.

ABSTRACT

The main objective of this study was to determine the relationship between the level of pharmacological adherence of diabetic patients with respect to clinical complications. For this purpose, a descriptive and cross-sectional study was carried out. The framework of this study was carried out from a quantitative approach. Likewise, a correlational, non-experimental design was proposed since it was not intended to perform any manipulation or experiment with the study variables, only to analyze them in their natural state, and on the basis of data collected at a single moment, seeking to establish the relationship between the two variables. The results showed that the level of adherence to pharmacological treatment in diabetic patients is quite low, since only 36.15% of the patients to whom the Morisky-Green Test in its MMAS-8 version was applied expressed their pharmacological adherence, while 63.85% are not adherent. In this regard, it was concluded that there is a significant relationship between the level of pharmacological adherence and the level of complications in type 2 diabetic patients, to the extent that according to the bivariate analysis, an inversely proportional relationship was verified between the study variables and a negative correlation of -30.8, determining that there is a negative median association between the research variables.

Key words: pharmacological adherence, clinical complications, type 2 diabetes mellitus, patients, correlation.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Trabajos previos	13
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	16
1.3.1. La diabetes.....	16
1.3.2. La adherencia al tratamiento farmacológico.....	21
1.3.3. Complicaciones clínicas.....	28
1.3.4. La Escala de Morisky-Green	31
1.4. Formulación del problema	36
1.5. Justificación e importancia del estudio	37
1.6. Hipótesis.....	37
1.7. Objetivos	37
1.7.1. Objetivo general.....	37
1.7.2. Objetivos específicos	38
II. MÉTODO.....	39
2.1. Tipo y diseño de investigación	39
2.2. Variables, operacionalización	39
2.2.1. Variables	39
2.2.2. Operacionalización	41
2.3. Población y muestra	42
2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	43
2.5. Procedimiento para el análisis de los datos	44
2.6. Criterios éticos.....	44
2.7. Criterios de rigor científico	48
III. RESULTADOS	50
3.1. Aspectos Descriptivos.....	50

3.1.1.	Objetivo Específico 1: Identificación de las complicaciones clínicas de los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022	50
3.1.2.	Objetivo Específico 2: Nivel de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022	51
3.1.3.	Nivel de la adherencia de acuerdo a las preguntas del Test Morisky Green en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022	52
3.1.4.	Objetivo Específico N° 3: Valoración del test de Morisky-Green en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.	53
3.1.5.	Niveles de la adherencia total de acuerdo a la pregunta multirrespuesta del Test Morisky Green	55
3.2.	Aspectos Inferenciales.....	56
3.2.1.	Relación entre la adherencia farmacológica con las complicaciones clínicas de la diabetes tipo II en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022	56
3.3.	Prueba de Hipótesis	57
3.4.	Discusión de Resultados	58
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	61
4.1.	CONCLUSIONES.....	61
4.2.	RECOMENDACIONES.....	62
	REFERENCIAS	63
	ANEXOS.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Complicaciones crónicas de la DM tipo 2	29
Tabla 2: Distribución de las complicaciones clínicas identificadas en los pacientes diabéticos Tipo II del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022	50
Tabla 3: Valoración del test de Morisky-Green en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.....	53
Tabla 4: Niveles de la adherencia total de acuerdo a la pregunta multirrespuesta del Test Morisky Green	55
Tabla 5: Correlación entre las variables de estudio	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribución por estado civil de los pacientes	51
Figura 2: Nivel de la adherencia de acuerdo a las preguntas del Test Morisky Green	52
Figura 3: Nivel de la adherencia de acuerdo a la pregunta multirrespuesta N° 8 del Test Morisky Green en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.....	54
Figura 4: Relación entre la adherencia farmacológica con las complicaciones clínicas de la diabetes tipo II	56

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La diabetes, es una enfermedad de naturaleza metabólica crónica cuya principal característica radica en presentar elevados índices de glucosa en la sangre. Esta afectación clínica con el correr del tiempo causa daños graves en distintos órganos y tejidos que terminan por conducir al paciente a la muerte en un alto porcentaje de casos (1).

A nivel mundial, según los informes estadísticos, en los últimos tiempos los porcentajes de individuos con este tipo de trastorno metabólico han aumentado significativamente, constituyéndose en un desafío en el sector de salud pública, para todos los países incluyendo a los desarrollados (1). De esta forma, cerca de 422 millones de individuos tienen diabetes, siendo la más común la de tipo 2. También, cada año, se le atribuyen 1,5 millones de muertes, y en países con ingresos llegan a morir a causa de este trastorno, aproximadamente 224 084 personas (2).

Tal como lo expresa la Organización Mundial de la Salud, las tasas de sobrepeso u obesidad e inactividad física han aumentado desde el año 2000. En todo el mundo casi el 40% de personas aún no están diagnosticadas (3). Estas incidencias, generan una diabetes mal controlada, aumentando las probabilidades de padecer de distintas complicaciones clínicas que generarían una muerte prematura o de la presencia de problemas cardiovasculares, principalmente aquellas con un deficiente control glucémico (4). En ese contexto, la medicación diabética posee un rol especial en el control glucémico. Sin embargo, una mala adherencia a la medicación diabética sobrelleva un incremento de los índices de morbilidad y mortalidad.

En la región de las Américas, los pacientes afectados con el tipo de diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) enfrentan desafíos en el acceso a la atención galena, lo que lleva a un diagnóstico insuficiente, un bajo logro del objetivo glucémico y complicaciones clínicas a largo plazo. En ese contexto, un diagnóstico temprano y el inicio del tratamiento son de suma importancia en esta población debido a la alta incidencia de potenciales factores de riesgo, como la obesidad y

el síndrome metabólico. El aumento desproporcionado de la diabetes en América Latina en comparación con otros países occidentales puede atribuirse a la predisposición genética, socioeconómica y ambiental de esta población regional a diversos factores de DM T2, como la obesidad, presente en un alto porcentaje de la población, la resistencia a la insulina y otros trastornos metabólicos. Estos factores de riesgo son predominantes en la población latinoamericana, con un 50% de adultos obesos y un tercio de la población con síndrome metabólico (5). Por otro lado, se estima que en América Latina, 62 millones padecen de esta enfermedad (2).

En el Perú hasta el año 2018, se tenía el 0,3% de casos de diabetes en personas con más de 15 años; para el 2019, esta cifra se incrementó de manera amplia, llegando a registrar 3,9 millones de pacientes diabéticos por cada 100 habitantes mayores de los 15 años. Este trastorno metabólico, se presenta en todas las regiones del país, siendo Lima la región con mayor prevalencia (6).

Asimismo, se sabe que, en el país, actualmente casi el 5% de los adolescentes de 15 años tienen diabetes. En el año 2020, el 4,5% de este grupo etario presentaron síntomas de diabetes mellitus, siendo afectado el género femenino en un 4,8% y el género masculino en un 4,1% (7).

En el Centro de Salud Jorge Chávez en el 2023, se detectaron de diciembre a febrero un total de 204 pacientes con diabetes, los cuales fueron atendidos oportunamente. Sin embargo, se requiere estudiar el vínculo presente entre la adherencia al tratamiento farmacológico y las complicaciones clínicas en los pacientes diabéticos (8) y de esa forma, a partir de la comprensión de esa correlación, se podrá entender la importancia del fiel cumplimiento de la terapéutica en el tratamiento de la diabetes mellitus.

1.2. Trabajos previos

Altez et al 2021, Lima; Se desarrolló un trabajo investigativo de carácter no experimental, de corte transversal y descriptiva correlacional orientado a verificar si hay un tipo de relación entre la adherencia de los pacientes con DMII al tratamiento farmacológico y calidad de vida de los mismos. Encontraron que el 18% de pacientes presentó una adherencia al tratamiento farmacológico, mientras

que la calidad de vida para el 18% fue mala y solo un 32% llevaron una buena calidad de vida. Se concluyó que la adherencia al tratamiento y la consiguiente reducción de la sintomatología diabética determinó una mejora de la calidad de vida del paciente (9).

Padilla y Álvarez et al 2020, Iquitos; se trazaron como objetivo determinar los factores que se asocian a la adherencia al tratamiento farmacológico vía oral de los diabéticos de un hospital de la referida ciudad. Se desarrolló un trabajo con enfoque cuantitativo, descriptivo correlacional a través de una muestra constituida por 186 pacientes con diabetes tipo 2. Tuvo como resultado que solo el 26% de estos pacientes tuvieron una óptima adherencia al tratamiento con una evidente remisión sintomatológica. Se concluyó que la mayoría de los pacientes no presentan una adecuada adherencia al tratamiento farmacológico vía oral (10)

Sulca et al 2019, Lima, publicaron un estudio cuyo objetivo fue determinar los elementos que están asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico oral en diabéticos de un nosocomio de EsSalud. La investigación fue con enfoque cuantitativo y descriptiva correlacional, aplicada a una muestra de 186 individuos con diabetes tipo 2. Encontraron que existe una baja adherencia al tratamiento (19%) y la dosis que se les suministra no es un factor que se asocia a la no adherencia. En conclusión, se observó que las variables asociadas son: La edad, el género y la ocupación, y otras causas multifactoriales (12)

Zamora et al 2019, Lima; publicaron un estudio para evaluar el vínculo entre la variable: adherencia terapéutica y la variable: calidad de vida que presentan los pacientes diabéticos. Es una investigación cuantitativa de tipo descriptivo correlacional. Se obtuvo como resultado que el conocimiento fue adecuado (78,1%), y el 25% de ellos tuvieron una adherencia adecuada a la propuesta farmacológica utilizada. En conclusión, se encontraron una asociación significativa entre las variables sometidas a estudio (13).

Davoodi et al, 2022, EE.UU; tuvo como objetivo identificar las barreras de la adherencia al consejo médico entre los pacientes diabéticos de tipo 2. Fue una investigación cualitativa que utilizó el enfoque fenomenológico. Los resultados reflejaron que las barreras de adherencia al consejo médico se clasificaron en

sistémicas e individuales. Concluyen los autores, que en cuanto a los problemas sistémicos, parece que la resolución de las barreras de adherencia al consejo médico requiere coordinación con otras organizaciones, así como coordinación intersectorial (14).

Zhao, Xu, China, el objetivo de este estudio era investigar las conductas de cribado del riesgo de pie diabético como complicación en pacientes diabéticos Tipo II y analizar los factores que influyen en ellas entre los médicos generalistas. Métodos: Se realizó un estudio transversal entre 844 médicos generales de 78 centros de salud comunitarios de Changsha, China. Resultados: La puntuación media de las conductas de cribado de riesgo del pie diabético entre los médicos generales fue de $61,53 \pm 14,69$, y 271 (32,1%) realizaron siempre o con frecuencia el cribado de riesgo del pie en pacientes diabéticos. Conclusiones: La puntuación de las conductas de cribado de riesgo del pie diabético de los médicos generales de Changsha se situó en un nivel medio (9).

Chagas, dos Reis, et Al, Brasil, Tuvo como objetivo evaluar la prevalencia de retinopatía diabética (RD) como complicación diabética en adultos brasileños con diabetes mellitus tipo II a través de una revisión sistemática con meta-análisis. Método: Se realizó una revisión sistemática utilizando PubMed, EMBASE y Lilacs, buscando estudios publicados hasta febrero de 2022. Se realizó un meta-análisis de efectos aleatorios para estimar la prevalencia de RD. Resultados: Se incluyeron 72 estudios (n = 29.527 individuos). Entre los individuos con diabetes en Brasil, la prevalencia de RD fue del 36,28% (IC 95% 32,66-39,97, I2 98%). La prevalencia de retinopatía diabética fue mayor en pacientes con diabetes de mayor duración y en pacientes del sur de Brasil. Conclusiones: Esta revisión muestra una prevalencia de RD similar a la de otros países de ingresos bajos y medios (10).

Belete, Ayele et al, 2022, Etiopía; Tuvo como objetivo determinar la adherencia a la medicación para la diabetes entre los pacientes con diabetes tipo dos (T2DM). Los datos se analizaron con el software STATA versión 15.1. Se obtuvo como resultado que, el 58,33% de los pacientes con DMT2 tenían una buena adherencia a la medicación. Concluyeron que, el tipo de medicación, el acceso a la medicación antidiabética, el hecho de tener un glucómetro en casa y

los conocimientos sobre la diabetes fueron factores predictivos independientes de la adherencia a la medicación (16).

Yusra y Waluyo, 2022, Ucrania, Tuvo como investigar la asociación entre el apoyo familiar y el cumplimiento terapéutico (Adherencia) de los pacientes con DMII para mejorar el control glucémico. Se utilizaron tres bases de datos como fueron: Pubmed, Ebscho y Wiley para obtener artículos relevantes. Los resultados revelaron que el apoyo familiar mejoraba la salud de los pacientes con DMII en un estudio exhaustivo. Los niveles más altos de apoyo siguieron siendo una característica clave en el éxito de la gestión del autocuidado (17).

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. La diabetes

Esta enfermedad, es conocida como la ocurrencia de atrofia del páncreas para elaborar insulina (Tipo 1), o también cuando el organismo se vuelve incapaz de emplearla (Tipo 2), hecho que trae como consecuencia el incremento de azúcar en la sangre. Esta ocurrencia se da muy frecuentemente cuando existe sobrepeso o falta de actividad física (11).

Este trastorno metabólico, técnicamente se debe a la alteración o desequilibrio hormonal, causando a su vez un desorden del metabolismo, en donde el órgano perjudicado son los islotes de Langerhans del páncreas, esto trae como consecuencia la insuficiente producción de insulina, trayendo como consecuencia la hiperglucemia y glucosuria haciendo que se produzca tolerancia para que los niveles de azúcar disminuyan, trayendo consigo que los riñones eliminen mucha agua, aumentando a su vez el volumen de orina), se pierde peso, aumenta la sensación de sed y disminuye el apetito (11).

Este tipo de pacientes son propensos a una corta vida, es decir presentan un alto índice de mortalidad, por lo tanto, como señala la OMS, es muy importante que estos pacientes hagan una rutina diaria metódica con parámetros consistentes que le ayuden a cuidar integralmente su salud, de esta manera podrán reducir el riesgo de a causa de esta

enfermedad, se vea afectada su calidad de vida o presentar complicaciones clínicas que le puedan generar la muerte (12).

Se presentan dos tipos de diabetes, la conocida como tipo 1, a la que se le denomina juvenil, porque se inicia en los primeros años de vida. Esta patología ocurre cuando el páncreas no genera suficiente glucosa, dejando a la persona en tratamiento con insulina de por vida

La de tipo 2, llamada también la diabetes del adulto porque ocurre con más frecuencia en adultos mayores. Por lo general, la razón es que el cuerpo es obeso, lo que reduce la producción de insulina del cuerpo, que se utiliza para metabolizar la glucosa (13). Cabe señalar que, en los últimos años, esta enfermedad también ha sido padecida por adolescentes obesos entre los 10 y los 15 años, creando la importancia y el manejo de los tratamientos que se pueden desarrollar para controlarla (14).

Además, los informes médicos señalan a un tercer tipo que es la ocurrida en el proceso gestacional, es por ello conocida como Diabetes gestacional y está relacionada con esta enfermedad desarrollada en el periodo, por lo tanto, es necesario un control estricto y cuidado permanente de la glucosa de la mujer, solo de esta forma se podrá evitar las complicaciones clínicas que se presenten durante el embarazo y en el momento del nacimiento (15).

Además, también señalan de la existencia de otros tipos poco frecuentes humanos, como la producción de insulina por problemas genéticos, enfermedades o condiciones en el páncreas después de un trasplante generacional, y la destrucción de células al infectarse con ella. de pancreatitis crónica (16).

En lo que respecta a la farmacoterapia de la diabetes, en los últimos 60 años, la farmacoterapia de la diabetes mellitus de tipo 2 (DMT2) se ha desarrollado al unísono con los avances en nuestra comprensión de la fisiopatología de la diabetes (17). A medida que nuestros conocimientos evolucionaban y cambiaban, aparecían nuevos fármacos que rectificaban

mejor y de forma más específica los procesos patológicos que conducen al desarrollo de la diabetes.

Si echamos un vistazo a la historia del tratamiento de la DMT2, el primer medicamento antidiabético fue la insulina, una hormona. La producción de insulina en respuesta al incremento de los niveles de glucosa en el torrente sanguíneo postprandial está influenciada por varios mecanismos en tres etapas: Fase neuronal (cefálica) Fase gastrointestinal (en respuesta a las hormonas gastrointestinales) Fase nutricional (estimulación de las células beta en respuesta a los nutrientes: glucosa, aminoácidos, AGL) La fase gastrointestinal se describió hace muchos años como eje enteroinsular (18).

Esta descripción se ha basado en la observación de que la misma carga de glucosa estimula una mayor respuesta de la insulina que cuando se administra por vía intravenosa. La diferencia se ha descrito como "efecto incretina". Sin embargo, durante décadas, los antidiabéticos orales nunca han sido capaces de capitalizar este mecanismo y han tomado la vía de influir en la homeostasis de la glucosa a través de la resistencia periférica a la insulina, la producción endógena de glucosa hepática o la estimulación directa de las células beta (19).

En la actualidad, se sabe que la homeostasis de la glucosa se rige por la compleja interacción de varias hormonas: Insulina, amilina, incretinas (GLP-1, GIP y posiblemente otras) en equilibrio con las hormonas contrarreguladoras que incluyen glucagón, cortisol, catecolaminas y GH con IGF-1. Nuestra comprensión de la fisiopatología de la diabetes ha evolucionado desde la base dual de la resistencia a la insulina (RI) y la deficiencia de insulina (DI), pasando por el trío de RI en el músculo esquelético, DI en la célula beta y aumento de la gluconeogénesis hepática, hasta llegar al "Ominous Octet" de DeFronzo (2009) de músculo disfunción muscular, hepática y de las células β y, además, patología de las células adiposas (lipólisis acelerada) (20).

Tales avances en la comprensión de las bases patológicas de la diabetes condujeron, después de mucho tiempo. En ese contexto, al tratar la hiperglucemia de la diabetes, en particular tres antidiabéticos bastante singulares, aprobados por la FDA (Food and Drug Administration) para su uso clínico: - Pramlintida en marzo de 2005 - Exenatida en abril de 2005, y - Sitagliptina en octubre de 2006 (21). Las primeras experiencias con estos nuevos fármacos fueron muy variadas, yendo desde casi la euforia de algunos autores respecto a su capacidad para reducir la glucemia, hasta un escepticismo bastante abierto e instando a utilizar los nuevos medicamentos sólo a aquellos que no alcanzan una compensación diabética adecuada con la medicación tradicional, mucho más barata y con datos de eficacia y seguridad a largo plazo bien documentados (21).

Sin embargo, recientemente, con el uso de la DM2T, con algunas modificaciones en las guías de tratamiento para incorporar los nuevos fármacos (ADA 2011) y de acuerdo con las expectativas, las compañías farmacéuticas introdujeron una gran cantidad de nuevas moléculas, sobre todo en las clases de terapia con incretina - potenciadores de la incretina (gliptinas) y miméticos de la incretina o, más exactamente, agonistas del receptor GLP-1 (22). Por tanto, disponemos de otra opción de tratamiento hormonal, además de la insulina, basada en la hormona GLP-1. El GLP-1 se ha seleccionado como diana para la intervención terapéutica debido a que se ha demostrado que los diabéticos de tipo 2 tienen un nivel más bajo de GLP-1 en su torrente sanguíneo y son algo resistentes a su acción, en comparación con los individuos no diabéticos que ofrecen similar peso y la misma edad (23).

En segundo lugar, el GLP-1 es la más potente de las incretinas conocidas en la estimulación de la secreción postprandial de insulina. El GLP-1 es un péptido de 30-31 aminoácidos, producido a partir del proglucagón en las células L del íleon distal y el colon proximal (22).. Su nivel en sangre aumenta de 5 a 10 veces postprandialmente, con una semivida de sólo 2 minutos y ejerce su acción uniéndose a un receptor específico. Se excreta por vía renal a través de la filtración glomerular y el

catabolismo tubular. Los receptores específicos del GLP-1 están presentes no sólo en la membrana de las células beta y alfa del páncreas, sino en todo el organismo: en el hígado, los tejidos nerviosos centrales y periféricos, el corazón, los pulmones, los riñones y el tracto gastrointestinal (24).

Desempeña un papel sustancial en la DM2T, y la alteración de la producción y la acción del GLP-1 puede conducir a un deterioro de la tolerancia a la glucosa (25). En el páncreas, el GLP-1 no sólo influye en la producción y secreción de insulina en la célula beta, sino que también puede estimular la proliferación y neogénesis de las células beta y se ha demostrado que retrasa su apoptosis (Keating, 2005). Como ya se ha señalado, los diabéticos de tipo 2 sufren una disminución de la producción de GLP-1, tienen niveles reducidos de GLP-1 en el torrente sanguíneo y una menor sensibilidad al GLP-1 después de que se una a su receptor. La pérdida de sensibilidad de las células beta puede superarse mediante dosis suprafisiológicas (farmacológicas) de agonistas del receptor de GLP-1 (23).

Esto se demostró in vivo mediante la infusión de GLP 1 a diabéticos de tipo 2. Sin embargo, como precisa Belata et Al (22), debido a la corta vida media del GLP-1, que es escindido inmediatamente por las enzimas dipeptidilpeptidasa-IV, el GLP-1 nativo no es adecuado para la administración subcutánea. Estrategia de tratamiento basada en la incretina: agonistas del receptor de GLP-1 (GLP-1R) o los llamados miméticos de la incretina (22).

La comprensión de la producción, los efectos prometedores y la vía de degradación del GLP-1 condujo al desarrollo de dos clases de fármacos. En primer lugar, fármacos que "mimetizarían" el efecto del GLP-1 nativo y activarían los procesos que siguen a su unión a un receptor específico, siendo al mismo tiempo resistentes a la escisión enzimática, los miméticos de la incretina, que actúan de forma muy parecida al GLP-1, y se diferencian del GLP-1 nativo únicamente en la sustitución de algunos de sus aminoácidos. Esta sustitución impide que la DPP-IV se una a la molécula y permite que el efecto similar al del GLP-1 dure muchas horas

(Burcelin, 2008). En segundo lugar, los niveles de GLP-1 en los diabéticos de tipo 2 pueden aumentarse mediante la inhibición reversible de la acción de la DPP IV, lo que puede conseguirse con la otra clase de terapias basadas en la incretina, los potenciadores de la incretina, también conocidos como gliptinas (26).

1.3.2. La adherencia al tratamiento farmacológico

De acuerdo con la OMS, la adherencia a los procedimientos de tratamiento representa el grado de comportamiento y cumplimiento de un individuo al tomar medicamentos, y sus modificaciones en la dieta y/o estilo de vida, de acuerdo a las recomendaciones acordadas por el médico. Proporcionar servicios de atención médica (27).

En ese contexto, se cree que entre un tercio y la mitad de todos los medicamentos prescritos para afecciones a largo plazo no se toman como se recomienda. Si la prescripción es adecuada, esto puede representar una pérdida para los pacientes (28). Los costes son tanto personales como económicos. En esta investigación, 'medicamentos' se usa como un término general para referirse a medicamentos recetados que se autoadministran e incluye tabletas, jarabes, ungüentos, gotas para los ojos y supositorios.

La adherencia supone un acuerdo entre el prescriptor y el paciente sobre las recomendaciones del prescriptor. La adherencia a los medicamentos se define como el grado en que la acción del paciente coincide con las recomendaciones acordadas. La falta de adherencia puede limitar los beneficios de los medicamentos, lo que resulta en una falta de mejora o deterioro de la salud. Los costes económicos no se limitan a los medicamentos desperdiciados, sino que también incluyen los costes indirectos derivados del aumento de la demanda de asistencia sanitaria si la salud se deteriora (29).

La falta de adherencia, como afirma Botwe et Al (26) no debe verse como un problema del paciente. Representa una limitación fundamental en la prestación de atención médica, a menudo debido a que en primer lugar

no se llegó a un acuerdo completo sobre la prescripción o no se identificó y brindó el apoyo que los pacientes necesitan más adelante. Abordar la falta de adherencia no consiste en hacer que los pacientes tomen más medicamentos per se. Más bien, comienza con una exploración de las perspectivas de los pacientes. Los profesionales de la salud tienen el deber de ayudar a los pacientes a tomar decisiones informadas sobre el tratamiento y usar los medicamentos prescritos de manera adecuada para obtener el mejor efecto (30).

Siguiendo a Botwe et Al (26), para aplicar este enfoque, se necesita:

- Un enfoque franco y abierto que reconoce que la falta de cumplimiento puede ser la norma (o al menos es muy común) y adopta un enfoque sin culpas, alentando a los pacientes a discutir la falta de cumplimiento y cualquier duda o inquietud que tengan sobre el tratamiento
- Una guía centrada en el paciente que fomenta la adherencia informada
- Identificación de barreras perceptuales y prácticas específicas para la adherencia de cada individuo, tanto en el momento de la prescripción como durante la revisión periódica, ya que las percepciones, los problemas prácticos y la adherencia pueden cambiar con el tiempo.

En esa línea, el fundamental motivo del tratamiento para la diabetes, radica en mitigar las complicaciones clínicas o síntomas que se presenten con esta enfermera, por lo tanto, su objetivo es contribuir con el paciente para que pueda tener una calidad de vida óptima tan igual como la de una persona sin esta enfermedad (31).

El éxito del tratamiento de mantenimiento a largo plazo para controlar la enfermedad depende, por tanto, de la adherencia y de los comportamientos que adopten los pacientes. Por lo tanto, la adherencia requiere que la persona se responsabilice de su propio tratamiento y se convierta en participante activo de un proceso que le permite modular las condiciones biológicas a través del comportamiento humano. Uno de los

principales factores determinantes, es el conocimiento de la enfermedad por parte de la persona (32).

La adherencia es, sin duda, un fenómeno complejo y un proceso complicado, donde varios factores influyen en su consecución. Los estudios demuestran que los pacientes diabéticos no tienen suficientes conocimientos sobre su enfermedad, por lo que esto puede influir en la aceptación e integración del régimen de tratamiento. La OMS presenta la educación terapéutica a individuos con enfermedades crónicas como una opción para promover el cumplimiento, a través de la motivación y el entrenamiento personal, para luego utilizar comportamientos que faciliten la adherencia al régimen terapéutico prescrito (33).

Así, con esta última, hay una implicación activa y colaborativa por parte del paciente y se mejora la comunicación entre pacientes y cuidadores. Además, en la adherencia, se pide al paciente que acepte las recomendaciones prescritas por el personal sanitario (34). Sin embargo, es importante diferenciar la adherencia terapéutica del cumplimiento. Esta última, a diferencia de la adherencia, consiste en que el paciente, es decir, su comportamiento (tomar terapias, observar dietas, etc.), coincida con las recomendaciones del cuidador. Sin embargo, el paciente es un interlocutor pasivo, es decir, hace lo que le dice el cuidador y tampoco se tienen en cuenta sus propias ideas o miedos (35).

En la conformidad existe un modelo de relación médico-paciente, centrado, sin embargo, en el médico, de modo que el paciente asume un papel principalmente pasivo. En cambio, en la adherencia, como ya se ha mencionado, el modelo está centrado en el paciente, por lo que éste ocupa un lugar central en las decisiones; es un participante activo en la aceptación y el seguimiento de las recomendaciones médicas (36).

El papel de los médicos es muy fundamental. En primer lugar, porque permite al paciente conocer mejor su patología y seguir mejor el régimen terapéutico prescrito; además, intenta que los pacientes mantengan la enfermedad bajo control, para evitar las complicaciones

clínicas que puede acarrear una diabetes descontrolada. Además, la relación con el paciente mejora y se establece una mayor confianza. La habilidad que debe tener del personal sanitario es la de comunicador. Debe ser capaz de desarrollar una relación de confianza con el paciente y de transmitir la información de forma específica. Por tanto, deben desarrollar una relación profesional con las personas y sus familiares. Además, deben desempeñar el papel de aprendices y docentes, por lo que deben mantenerse constantemente al día y conservar sus competencias mediante un aprendizaje continuo basado en el conocimiento científico (37).

Por lo tanto, también deben ser capaces de transmitir sus conocimientos basados en pruebas. El papel del profesional médico es crucial, ya que permite a los pacientes mantener su enfermedad bajo control. Hoy en día, el tratamiento de las enfermedades crónicas, en este caso la diabetes mellitus, va más allá del modelo de tratamiento tradicional en el que el paciente desempeña un papel pasivo (38).

Hoy en día, a la persona que padece una enfermedad crónica se le hace partícipe de todas las decisiones que afectan a su salud y a su vida. De este modo, la persona se convierte en un participante activo en el cuidado y no pasivo. La persona con diabetes, por tanto, no puede ni debe limitarse a seguir la prescripción del médico, sino que debe ser parte integrante y participar activamente en un programa integrado. Para ello, el paciente no sólo debe aprender información, sino que debe saber transformarla en comportamientos concretos en su vida diaria (39).

Por lo tanto, es importante que los pacientes elijan sus objetivos junto con los profesionales sanitarios y que decidan juntos cómo gestionar su enfermedad, responsabilizándose de sus elecciones. De hecho, si el paciente contribuye activamente a formular y establecer objetivos, la adherencia cobra importancia, ya que la motivación del paciente pasa a ser propia (40). Así, se ha producido un cambio hacia un enfoque en el que la adherencia es el objetivo, frente a un enfoque tradicional en el que el paciente es un participante pasivo, ya que los cuidados necesarios para controlar la diabetes son gestionados directamente por el paciente en más

de un 95%. Por lo tanto, el médico tiene poco control sobre la forma en que el paciente gestiona su enfermedad, ya que es el propio paciente quien se autogestionará después. El médico verá al paciente entre reunión y reunión y sólo allí podrá comprobar si la persona cumple o no el tratamiento (40).

Los elementos que pueden hacer que el paciente se adhiera a la pauta de tratamiento prescrita son el conocimiento de la diabetes, concienciarle de las complicaciones clínicas derivadas de una diabetes mellitus no controlada y apreciar su potencial; estos factores pueden motivarle a adherirse. Otros aspectos importantes que mejoran la adherencia a la terapéutica son: la educación terapéutica y el empoderamiento, contar con apoyo social, el seguimiento continuo por parte de los cuidadores, la elaboración de un plan de tratamiento sencillo, la información constante sobre la enfermedad y la medicación prescrita, incluidos los efectos secundarios y el tratamiento de la posible depresión u otros problemas psicológicos (41).

Es importante que los pacientes, para lograr una adherencia terapéutica óptima, sean educados, ya que esto última mejora el dominio de los conocimientos sobre nutrición y todo el tratamiento previsto. Gracias a los conocimientos nutricionales, los pacientes diabéticos pueden autogestionar mejor su enfermedad y participar activamente en la terapia nutricional. Con la educación nutricional, los pacientes pueden reconocer realmente la importancia de una dieta sana y cambiar sus hábitos alimentarios una vez diagnosticada la diabetes mellitus. De este modo, también pueden reconocer la importancia de una nutrición adecuada para prevenir complicaciones clínicas o para prevenir la propia diabetes si no se diagnostica (17) (41).

Además, los pacientes que cuentan con el apoyo de su familia o amigos tienen mejores comportamientos de autocuidado y, por tanto, adherencia a la terapéutica, en comparación con los pacientes que no cuentan con apoyo familiar (42). Por lo tanto, también es importante implicar a las personas que rodean al paciente, como familiares o amigos (17). A menudo, los pacientes no siguen las instrucciones dietéticas, no

toman los fármacos prescritos por el médico, no realizan el autocontrol de la glucemia y, por lo tanto, hay una falta de adherencia a las instrucciones médicas recibidas (17).

De esta forma, el adecuado manejo del tratamiento depende mucho de determinadas conductas que asuman los pacientes y del grado de conciencia que puedan desarrollar a partir de la asunción de un conocimiento específico sobre sus patologías y la mejor forma que pueden instrumentalizar para sobrellevar la diabetes, considerando la mayoría de factores de riesgo involucrados (41).

Como se ha mencionado anteriormente, es un fenómeno complejo donde existen varios factores que lo condicionan y son principalmente: la complejidad de la terapéutica, los distintos efectos que puede generar la medicación, la atención fragmentada por parte de diferente personal sanitario, la asintomatología de la enfermedad, la inasistencia a las citas programadas, la falta de confianza del paciente en el beneficio del tratamiento, la falta de conocimientos respecto a la enfermedad y también el deterioro cognitivo. Estos son los principales aspectos a considerar como responsables de la escasa adherencia al tratamiento. La falta de adherencia puede ser involuntaria, es decir, que el paciente no siga del todo las recomendaciones de forma inconsciente; esto se puede trabajar, por ejemplo, entrenando una memoria débil y practicando trucos (41)

Por otro lado, puede haber adherencia intencionada, es decir, cuando es el propio paciente quien toma la decisión consciente de no seguir las indicaciones médicas. Si esto está presente, es más difícil mejorarlo, ya que es necesario tener una confrontación con el paciente, hablando y discutiendo (43).

La adherencia, si no se modifica el estilo de vida, conlleva un mayor riesgo de desarrollar problemas a corto plazo y complicaciones clínicas sobre un determinado conjunto de aspectos de la funcionalidad orgánica del paciente, lo que conduce a una disminución de la calidad de vida. La falta de adherencia también está relacionada con el hecho de que los

tratamientos conllevan un giro en el estilo de vida y las costumbres de la persona, donde intervienen en diferentes ámbitos de la vida del individuo, como en la esfera laboral, social y familiar, y éstos tienen un impacto significativo en la adherencia (42).

Muchos pacientes experimentan una serie de emociones una vez que se les ha diagnosticado la enfermedad. Estos incluyen ira, negación y sentimientos de culpa que pueden afectar negativamente a la gestión de su diabetes, por lo tanto a su motivación y capacidad de aprendizaje, afectando así a la adherencia al tratamiento (42).

Si el paciente no sigue el régimen de tratamiento prescrito, será difícil que adquiera la capacidad de autocontrolar la diabetes. Además, si no se cumple, se hace difícil determinar el efecto que realmente produce un tratamiento, prolongando la farmacoterapia y aumentando así los costes (42). Con una mala adherencia terapéutica a la dieta, al tratamiento y al control de la glucemia se suman un conjunto de probables complicaciones clínicas y, en consecuencia, un mayor riesgo de muerte. Con esto, es determinante que los pacientes asuman una responsabilidad de las consecuencias de una mala adherencia y lo más importante, que tener una excelente adherencia al régimen de tratamiento mejora el control metabólico, reduciendo el número de ingresos hospitalarios por complicaciones clínicas y visitas a urgencias (17).

Esto también parece estar influido por el número de fármacos que el paciente tiene que tomar a diario; de hecho, los pacientes que sólo toman un fármaco parecen ser más adherentes que los sujetos que tienen que tomar más de dos o tres fármacos al día o incluso el mismo fármaco varias veces al día. Vinculados a la ingesta de medicamentos, los efectos secundarios de la medicación también pueden afectar a la adherencia al régimen de tratamiento, reduciéndola. En un estudio, descubrieron que la mayor tasa de incumplimiento en la diabetes mellitus de tipo 2 se daba en la dieta, con un 88%. Las principales dificultades encontradas para seguir una dieta adecuada son: el desconocimiento de los productos

recomendados y su disponibilidad en el mercado, dificultad que también señalan las familias (17).

En síntesis, la farmacoterapia o tratamiento farmacológico es un método que proporciona medicamentos antidiabéticos para ser ingeridos vía oral y que ayudan a la producción de insulina en el cuerpo, lo que ayuda a restablecer la salud y disminuir los niveles de glucosa estimulados y complementados con ejercicio y terapia adyuvante con insulina (44).

Los medicamentos más empleados para el tratamiento son, el Hipoglucemiante oral como glibenclamida, clorpropamida, glimepirida y glicazida en dosis bajas, pero incrementando los intervalos entre una o dos semanas, así también están las glinidas como la repaglinida y nateglinida, indicadas para pacientes obesos y no obesos diagnosticados con diabetes tipo 2. También se emplean en el tratamiento los Inhibidores de la glucosidasa α : la acarbosa y miglitol (44).

Para pacientes diabéticos con hiperglucemia posprandial No usar con otros agentes orales y en terapia combinada. La insulina debe administrarse a los diabéticos cuando la glucosa en sangre es igual o superior a 250 mg/dl, el paciente tiene bajo peso y no ha respondido a los tratamientos farmacológicos indicados por el médico. Los médicos pueden prescribir a los diabéticos tipos comunes de insulina conocidos como de administración regular o intermedia y análogos de insulina conocidos como de acción rápida y lenta (45).

1.3.3. Complicaciones clínicas

Las complicaciones clínicas que provoca la diabetes están todas relacionadas al nivel de azúcar en el organismo del paciente, las expresiones de esta enfermedad normalmente suelen ser altas o bajas, de acuerdo al tiempo en el que se desarrolla esta enfermedad en el organismo de cada individuo. Este trastorno metabólico se relaciona con aumento de peso, presión arterial alta y colesterol o triglicéridos altos (38).

El desequilibrio hiperosmolar puede ocurrir en pacientes de mediana edad o por lo general en pacientes de la tercera edad con diabetes leve o en aquellos que no saben que son diabéticos, en cambio, la nefropatía diabética, que aparece muchos años después del diagnóstico (27).

Primero se presenta la microalbuminuria (30-300 mcg/día), que generalmente comienza alrededor de los 15 y 20 años de desarrollo, la cual se vuelve persistente y progresiva en el tiempo, resultando en una importante proteinuria (>500 mg/día). en la orina) y neuropatía diabética, donde la enfermedad del SNP puede estar presente como una polineuritis, polineuritis o debilitamiento de los nervios.

Es importante reconocer que todos los pacientes diabéticos están en riesgo de complicaciones y la DM tipo 2 puede presentar complicaciones. La mayor parte de la morbilidad asociada a la DM tipo 2 es atribuible a las complicaciones crónicas de la diabetes (Tabla 1). Las complicaciones diabéticas tienen dos subdivisiones principales:

Tabla 1:

Complicaciones crónicas de la DM tipo 2

Trastornos microvasculares	→ Retinopatía
	→ Nefropatía
	→ Neuropatía
	→ Problemas en los pies
Trastornos macrovasculares	→ Enfermedad cardiovascular
	→ Enfermedad cerebrovascular
	→ Enfermedad vascular periférica

Complicaciones microvasculares, que son específicas de la diabetes mellitus y no ocurren en sujetos no diabéticos. A veces se las conoce como complicaciones específicas de la diabetes. Los principales sitios que están dañados son el ojo (retinopatía), el riñón (nefropatía) y el sistema nervioso (neuropatía) y las consecuencias clínicas pueden ser ceguera, insuficiencia renal y problemas en los pies con riesgo de amputación (41).

Complicaciones macrovasculares que no son exclusivas de la diabetes, pero ocurren mucho más comúnmente en sujetos diabéticos. A menudo se denominan complicaciones inespecíficas. Los principales vasos grandes que están involucrados son los que irrigan el corazón, el cerebro y las piernas (ver Tabla 3). Por lo tanto, la enfermedad macrovascular da lugar a un ataque cardíaco, accidente cerebrovascular y gangrena (26).

Coma hiperosmolar no cetósico (HONK)

La HONK es una forma de coma diabético que se observa en pacientes mayores con DM tipo 2. A menudo se observa en el momento del diagnóstico en sujetos no diagnosticados previamente. La HONK a menudo se asocia con la introducción de terapia con tiazida o esteroides o se observa después de un evento vascular importante, como un infarto de miocardio o un accidente cerebrovascular. El paciente que presenta HONK suele estar somnoliento o inconsciente y severamente deshidratado. El tratamiento hospitalario es urgente para administrar al sujeto líquidos intravenosos y terapia con insulina, aunque después de la recuperación, alrededor del 50% de los pacientes tendrán un control satisfactorio de la glucosa sin insulina, por medio de la dieta y los medicamentos hipoglucemiantes orales (23,25).

En la práctica clínica, las técnicas de intervención para la enfermedad macrovascular diabética a menudo son decepcionantes debido a la gravedad y la naturaleza generalizada de la enfermedad vascular aterosclerótica. La mayoría de los pacientes con DM tipo 2 mueren prematuramente de enfermedad macrovascular. La mortalidad macrovascular es del 50% después de 10 años de DM tipo 2 manifiesta

(46). Se considera que la prevención es el mejor método para abordar el problema, pero especialmente en la DM tipo 2, la enfermedad puede diagnosticarse tarde después de años de intolerancia oculta a la glucosa en individuos de mediana edad que ya tienen una enfermedad macrovascular extensa en el momento del diagnóstico. El diagnóstico precoz de la DM tipo 2 es importante. Las directrices recientes han enfatizado la importancia del control estricto de la glucosa, la presión arterial y los lípidos en sujetos diabéticos tipo 2 (36).. Esta morbilidad y mortalidad prematura está ejerciendo una mayor presión sobre los recursos de atención médica (36). La detección precoz de la retinopatía, la nefropatía y la neuropatía puede conducir a una reducción de la incidencia de ceguera, insuficiencia renal y amputación debido a la diabetes.

1.3.4. La Escala de Morisky-Green

Una escala de adherencia a la medicación debe ser capaz de captar con precisión las creencias, las barreras y el comportamiento relacionados con la adherencia a la medicación. También debe ser fácil de administrar, comprender y precisa (47). Dados los puntos fuertes y débiles de la MMAS-4 y la MMAS-8, creemos que es necesario investigar cómo se utilizan en los estudios clínicos, sus propiedades psicométricas notificadas en los estudios, los problemas con el uso, y también averiguar cuáles son las direcciones futuras para mejorar el desarrollo y la aplicación de estos instrumentos autoinformados en la medición de la adherencia a la medicación (41).

A partir de la revisión bibliográfica, hemos descubierto que la escala de Morisky y su derivado tienen una fiabilidad y una validez de criterio de moderadas a altas en algunos estudios, aunque todavía queda espacio para mejorar la validez traslacional, incluida la validez facial o la validez de contenido (47,48). En este sentido, los clínicos o investigadores deben ser cautos antes de utilizarlas como medidas de medicación y deben reflexionar sobre dos puntos clave:

1) si la MMAS es adecuada para ser utilizada con el fin de alcanzar el objetivo del estudio o de una intervención;

2) si la MMAS está validada en esta situación específica que puede ser distinta del escenario original de validación. La MMAS-4 y la MMAS-8 están diseñadas para describir la conducta de toma de medicación de los pacientes, pero no parecen ser capaces de evaluar de forma exhaustiva las razones o los predictores de la adherencia a la medicación (41).

Pueden considerarse buenas estimaciones de la conducta de toma de medicación, pero no buenas herramientas explicativas para averiguar por qué los pacientes no son adherentes, lo que puede llevar a una mala relación entre la escala de Morisky y las medidas objetivas de resultados clínicos.

Por ejemplo, en un estudio sobre la adherencia a la medicación en la población diabética de Tailandia se observó que los niveles de glucosa en sangre no estaban asociados a las puntuaciones de la escala de Morisky (49). Además, son buenas herramientas de cribado y seguimiento para identificar a aquellos pacientes que podrían tener problemas de adherencia a la medicación. Sin embargo, si los profesionales sanitarios quisieran desarrollar algunas estrategias o intervenciones para mejorar la adherencia, estos instrumentos no pueden proporcionar un apoyo informativo adecuado, ya que carecen de datos o información sobre las razones o los predictores de la adherencia a la medicación.

Es importante probar las propiedades psicométricas en una situación específica antes de elegir el instrumento para medir la adherencia a la medicación. Nina van de Steeg et al. demostraron que la MMAS-4 no era válida para los pacientes que tomaban medicación antihipertensiva en Alemania.¹⁶ Aunque no se han encontrado muchos resultados similares (probablemente debido al sesgo de publicación), estos estudios pueden seguir considerándose banderas rojas para subrayar la importancia y la necesidad de validar la MMAS en situaciones distintas del entorno original de validación antes de utilizar la MMAS como medida de la medicación (41).

La validez aparente consiste en determinar si la medición del instrumento general y sus ítems son congruentes con el constructo subyacente, y suele basarse en el juicio personal (50). Aunque se trató de una evaluación cualitativa y subjetiva del instrumento, es bueno utilizarla para perfeccionar o evaluar el instrumento. Con el aumento de las aplicaciones de la escala de Morisky y los avances en la investigación sobre la adherencia a la medicación, disponemos de más conocimientos teóricos, pruebas empíricas y una gama más amplia de perspectivas que nos ayudarán a seguir perfeccionando y evaluando la redacción, el enunciado y el constructo. En términos de validez de contenido, existen dos dimensiones en la MMAS-4 si consideramos si la falta de adherencia es intencionada o no. Los dos primeros ítems evalúan la falta de adherencia no intencionada debida a olvidos y descuidos. Los dos últimos ítems miden la falta de adherencia intencionada, es decir, la interrupción de la medicación al sentirse mejor o peor (51).

En los estudios de desarrollo de la MMAS-4 y la MMAS-8, se comprobaron las propiedades psicométricas en la población hipertensa y se descubrió que todos los ítems eran unidimensionales.⁸ Sin embargo, en otro estudio en el que se evaluaron las propiedades psicométricas de la MMAS-8 en pacientes diabéticos de Tailandia, se observó que la MMAS-8 tenía tres dimensiones, que incluían el olvido de tomar la medicación, la interrupción de la medicación cuando el paciente se sentía mejor o peor y la complejidad del régimen farmacológico (48). Dada la inconsistencia existente en la validez del contenido, se justifica la realización de nuevas investigaciones para evaluar la validez del contenido en diferentes enfermedades y poblaciones utilizando un diseño y unos métodos de estudio sólidos.

Otras escalas de adherencia a la medicación Beliefs about Medicines Questionnaires (BMQ): Hay dos secciones de Cuestionarios de Creencias sobre Medicamentos (BMQ): una sección BMQ-General de dos factores de 4 ítems y una sección BMQ-Specific de dos factores de 5 ítems. El BMQ-Específico examina las creencias asociadas a los medicamentos

que toma el paciente, mientras que el BMQ-General examina las creencias asociadas a los medicamentos en general. Los dos factores de la sección BMQ-General evalúan las creencias asociadas con el daño causado por los medicamentos (Daño general) y el uso excesivo de medicamentos (Uso excesivo general) (41). Los dos factores de la sección específica del BMQ evalúan las creencias asociadas con la necesidad de tomar medicamentos (Necesidad específica) y los efectos a largo plazo de los medicamentos (Preocupaciones específicas). Cuando se desarrolló la escala por primera vez, la utilizaban pacientes ingresados en departamentos como asma, diabetes, enfermedades renales, trastornos cardíacos, trastornos psiquiátricos y medicina general. En general, los cuatro factores de la escala BMQ mostraron consistencias internas de buenas a aceptables. En el caso del factor BMQ-General harm, la consistencia interna fue bastante baja para los pacientes con asma (0,47), trastornos cardíacos (0,51) y medicina general (0,51), respectivamente (48).

- a) La escala BMQ ha mostrado una validez y fiabilidad satisfactorias cuando se ha utilizado en pacientes residentes en diferentes países y para diferentes enfermedades. Sin embargo, cuando la escala BMQ-Specific se tradujo a lenguas escandinavas como el noruego, el sueco y el danés, se observó que la validez de contenido era débil. Los significados de algunas preguntas no estaban claros o eran totalmente diferentes tras la traducción. Además, los puntos finales de la escala de Likert se extendían en un punto final para la versión sueca y en ambos puntos finales para la versión danesa. En otro estudio, cuando la escala BMQ-General se tradujo al español y se administró a pacientes psiquiátricos ambulatorios, estudiantes de medicina y estudiantes de psicología para estudiar las creencias sobre la medicación asociadas a los medicamentos psiquiátricos, se encontró una consistencia interna media baja. Además, cuando las 3 muestras de población se analizaron por separado, la escala BMQ-General identificó 3 estructuras diferentes para cada uno de los dos factores (48).

- b) La Escala de Valoración de la Adherencia a la Medicación (MARS): La Escala de Valoración de la Adherencia a la Medicación (MARS) es una medida de adherencia a la medicación desarrollada a partir del Cuestionario de Adherencia a la Medicación y del Inventario de Actitudes hacia la Medicación. La MARS consta de 10 ítems representados por 3 factores: conducta de adherencia a la medicación, actitud hacia la medicación y control general de la enfermedad. La MARS se administró por primera vez en pacientes con psicosis. La fiabilidad del MARS es adecuada y su validez es moderada (50). Se ha demostrado que la consistencia interna del MARS varía de moderada a muy buena. Algunas de las razones relacionadas con el formato podrían ser la elección de respuesta binaria, el menor número de ítems y la multidimensionalidad de la escala. El factor conducta de adherencia a la medicación se correlaciona mejor con la adherencia a la medicación en comparación con el factor actitud hacia la medicación. En muestras más grandes, el factor actitud hacia la medicación no es un predictor muy bueno de la adherencia a la medicación. Una de las ventajas de utilizar MARS es que la escala tiene en cuenta el comportamiento del paciente de no tomar regularmente la medicación al no considerarlo incumplidor (41).
- c) Cuestionario de Autoinforme de Adherencia (ASRQ): El Cuestionario de Autoinforme de Adherencia (ASRQ) fue desarrollado por de Klerk y colaboradores y consta de seis niveles diferentes de adherencia que van desde "perfecto" (nivel 1) a "bajo" (nivel 6). Generalmente, el ASRQ se administra con la tapa de los sistemas de monitorización de eventos de medicación (MEMS) para medir la adherencia temporal o la dosificación correcta o la adherencia relacionada con la ingesta de dosis. El ASRQ no es una herramienta óptima para medir la no adherencia a la medicación o la adherencia deficiente a la medicación debido a la baja sensibilidad o a los bajos valores predictivos positivos. El ASRQ se ha utilizado para monitorizar la adherencia a la medicación antihipertensiva (50).

- d) ASK-20: La encuesta de barreras a la adherencia ASK-20 consta de 20 preguntas representadas por 11 áreas conceptuales que se centran en el comportamiento de toma de medicación y las barreras que son percibidas por los pacientes, afectando a la adherencia a la medicación. Las 11 áreas conceptuales son: actitudes y creencias relacionadas con la medicación, concienciación y consecución de objetivos de salud, efectos nocivos de la toma de medicamentos, depresión, olvido, barreras cognitivas, barreras físicas, barreras económicas, ineficacia percibida asociada a la toma de medicamentos, recepción de apoyo social y relación interpersonal y comunicación con los profesionales sanitarios. La escala ASK-20 tiene una consistencia interna de 0,85. Una vez desarrollada, la ASK-20 se administró a pacientes con asma, diabetes y depresión. Una puntuación más alta en la encuesta ASK-20 indica mayores barreras para el cumplimiento de la medicación. Una versión más corta de la ASK-20 es la ASK-12, que también tiene una fiabilidad y validez adecuadas (50).
- e) Escala de cumplimiento de Hill-Bone: La escala de cumplimiento de Hill-Bone se centra principalmente en el cumplimiento de la medicación para la hipertensión. Esta escala tiene 3 subescalas: reducción de la ingesta de sodio, puntualidad en las citas e ingesta de medicación. Tiene una puntuación en escala Likert de cuatro puntos y una consistencia interna muy buena. Sin embargo, esta escala sólo puede utilizarse en pacientes hipertensos, por lo que su generalización es limitada (50). Esta escala también ha demostrado una elevada consistencia interna cuando se ha utilizado en Sudáfrica o cuando se ha traducido al turco. Sin embargo, cuando la escala se utilizó en Alemania, mostró efectos de suelo y una escasa capacidad para predecir la adherencia a la medicación en casi uno de cada tres participantes. Los investigadores señalaron la necesidad de replantearse el marco teórico sobre el que se diseñó la escala.

1.4. Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y las

complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el Centro de salud Jorge Chávez-Chiclayo, 2022?

1.5. Justificación e importancia del estudio

Como es de conocimiento, la carencia de adherencia respecto al tratamiento farmacológico, o la inobservancia terapéutica de los pacientes que manifiestan esta enfermedad, requiere de atención especial por el personal de la salud, ya que ellos son quienes buscan controlar esta patología sistémica y sus repercusiones que se presenten en el tiempo.

Por lo tanto, en el C.S. Jorge Chávez, se requiere que se investigue sobre las complicaciones clínicas que se producen actualmente, con el propósito de conseguir evidenciar y poner en conocimiento como es que la falta de adherencia al tratamiento farmacológico de los pacientes tratados por la institución, comprometen seriamente la salud de los mismos. A partir de ello, el estudio permitirá que, a través de sus resultados, las autoridades pertinentes elaboren planes estratégicos para concientizar a las personas adultas con diabetes, así se conseguirá luchar y solucionar en gran parte las complicaciones clínicas de carácter clínico producidos por este padecimiento.

1.6. Hipótesis

H0: No existe una relación significativa entre el nivel de adherencia farmacológica y las complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez-Chiclayo, 2022.

Ha: Existe una relación significativa entre el nivel de adherencia farmacológica y las complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez-Chiclayo, 2022.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico y sus complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el

centro de salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.

1.7.2. Objetivos específicos

- Identificar las complicaciones clínicas de los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.
- Determinar el nivel de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.
- Describir la valoración del test de Morisky-Green en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

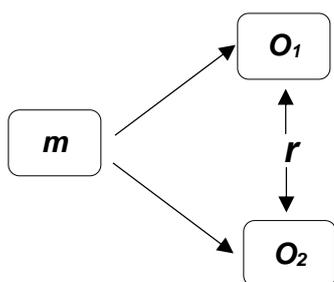
Tipo de investigación

El estudio fue de tipo descriptivo y de corte transversal. El marco de este estudio, se llevó a cabo desde un enfoque cuantitativo, por lo que se cuantificaron las variables en estudio (52).

Diseño de la Investigación

El diseño fue correlacional, no experimental toda vez que no se pretendió realizar ninguna manipulación o experimento con las variables de estudio, tan solo se analizaron en su estado natural, y en base a datos recogidos en un único momento buscando establecer la relación entre las dos variables (53).

El diseño se puede representar a través del siguiente esquema:



Donde:

m: Muestra

*O*₁: Adherencia al tratamiento farmacológico

*O*₂: Complicaciones clínicas

r: Relación entre *O*₁ y *O*₂

2.2. Variables, operacionalización

2.2.1. Variables

Definición conceptual:

V. I. Adherencia al tratamiento: Conducta respecto al cumplimiento de una persona al tomar medicamentos de acuerdo a las recomendaciones acordadas por el médico (31).

V. D. Complicaciones clínicas: Las expresiones de esta

enfermedad normalmente suelen ser altas o bajas, según el tiempo de evolución de la enfermedad en el organismo de cada individuo (46).

Definición operacional:

Adherencia al tratamiento: Fue medida a través de la aplicación del Test de Morisky-Green, Escala modificada española de Adherencia al tratamiento farmacológico de Morisky-8 ítems (MMAS-8) que toma como base el cuestionario validado de adherencia al tratamiento farmacológico.

Complicaciones clínicas: Son aquellas que se encuentran señaladas o registradas en la historia clínica de los pacientes diabéticos.

2.2.2. Operacionalización

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas e instrumentos de recolección de datos
Variable independiente Adherencia al tratamiento farmacológico	Test de Morisky- Green	Toma de medicina algunas veces	Enunciado 1	Escala modificada española de Adherencia al tratamiento farmacológico de Morisky-8 ítems (MMAS-8)
		Frecuencia en la toma de medicinas	Enunciado 2	
		Ocultamiento de información sobre toma de medicinas	Enunciado 3	
		Olvido de las medicinas	Enunciado 4	
		Se tomó sus medicinas ayer	Enunciado 5	
		Suspensión de tratamiento ante signos de mejoría	Enunciado 6	
		Incomodidad por la medicación	Enunciado 7	
		Frecuencia en recordar que debe tomar sus medicinas	Enunciado 8	
Variable dependiente: Complicaciones clínicas	Complicaciones clínicas	- Hiperglicemia	Enunciado 1	Historia Clínica
		- Neuropatías	Enunciado 2	
		- Dermopatías	Enunciado 3	
		- Pie Diabético	Enunciado 4	
		- Depresión	Enunciado 5	
		- Retinopatía	Enunciado 6	
		- Nefropatía	Enunciado 7	

2.3. Población y muestra

Población

Para efectos de esta investigación se tuvo como población a 204 pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en la en el C.S. Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.

Muestra

La muestra se obtuvo aplicando la técnica probabilística y teniendo presente los criterios de significancia estadística para lo que se trabajó con una confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%, aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \times p \times q \times N}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Dónde:

- $Z^2 = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- $p =$ Proporción esperada (en este caso $5\% = 0.5$):
- $q = 1 - p = 0.5$.
- $N =$ Total de la población: 204
- $d =$ Precisión (al 95%).
- $e =$ Error estándar (5%) (0.05)

Reemplazando.

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 204}{0,05^2 (204 - 1) + 1,96^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{195,9215}{14679}$$

$$n = 134$$

Como precisa Hernández-Sampieri y Mendoza (47), cuando se tiene una población muy pequeña, se recomienda utilizarla en su totalidad a fin de dotar a la investigación de un mínimo margen de error, y por ende, una mejor condición para poder inferir adecuadamente de acuerdo a los resultados obtenidos.

2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas

Para los propósitos de esta investigación se consideraron dos técnicas. La primera de ellas es la técnica del cuestionario, la cual, de acuerdo a Hernández y Mendoza (2018), contiene un conjunto de preguntas cerradas de respuesta múltiple y que se encuentran definidas previamente por las dimensiones e indicadores identificadas en cada una de las variables investigativas a fin de éstas puedan ser medidas (55). Para el caso específico de este trabajo, se ha elegido el Test de Morisky-Green, el cual consiste en un conjunto de siete preguntas dicotómicas (Si/No) y la octava en escala Likert.

Otra de las técnicas utilizada fue la del fichaje, la cual se aplicará para el ordenamiento sistemático de las complicaciones clínicas identificadas de la diabetes mellitus 2 y registradas en las historias clínicas de la muestra a ser consultada.

Los Instrumentos

El instrumento, el Test de Morisky-Green es una adaptación de la versión original MMAS-4 (MAQ) el cual contaba con solo 4 preguntas dicotómicas (47). La versión española de este test, (MMAS-8 (8-item Morisky Medication Adherence Scale), presenta una fiabilidad test-retest aceptable (ICC = 0,72) y una buena estabilidad temporal (56). Por las razones señaladas, se decidió utilizar este test dado su buen nivel de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0,83 (47).

Asimismo, será utilizado la ficha de control de las complicaciones clínicas diabéticas identificadas de la muestra seleccionada y que está registradas en las historias clínicas respectivas.

2.5. Procedimiento para el análisis de los datos

El análisis de los datos fue realizado a través del software estadístico SPSS 25. Para ello se procederá de la siguiente forma:

1. Una vez aplicados los instrumentos, la información fue vertida en una matriz de datos en Excel, la cual será exportada al SPSS para los cálculos estadísticos respectivos.
2. Se realizaron los cálculos descriptivos e inferenciales a fin de corroborar o desechar las hipótesis planteadas en el estudio.
3. En base a los resultados se desarrolló la discusión de los mismos interpolándolos con las fuentes teóricas y otros estudios consultados.

2.6. Criterios éticos

De acuerdo a Sánchez y Abellán (57), la investigación científica en el campo de la medicina humana debe ser guiada por una serie de criterios éticos para asegurar que se protejan los derechos, la seguridad y el bienestar de los participantes en la investigación. A continuación, se mencionan algunos de los documentos internacionales que deben ser considerados:

- 1) Declaración de Helsinki: Este es un documento de la Asociación Médica Mundial que establece los principios éticos para la investigación médica en seres humanos. La declaración incluye principios como el consentimiento informado, la evaluación ética de la investigación, la confidencialidad de los datos del paciente y la responsabilidad del investigador.
- 2) Las Directrices Internacionales para la Investigación Biomédica en Seres Humanos: Este documento fue publicado por el

Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Establece principios éticos para la investigación en seres humanos, incluyendo la importancia del consentimiento informado, la protección de los participantes más vulnerables, la evaluación ética de la investigación y la responsabilidad del investigador.

- 3) La Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos: Esta es una declaración de la UNESCO que establece los principios éticos para la investigación en el campo de la medicina humana. Los principios incluyen el respeto por la dignidad humana, la protección de los derechos humanos y la no discriminación en la investigación.
- 4) La Convención de Oviedo: Esta es una convención del Consejo de Europa que establece los principios éticos para la investigación médica en seres humanos. Los principios incluyen el consentimiento informado, la protección de la privacidad y la confidencialidad de los datos del paciente, la evaluación ética de la investigación y la responsabilidad del investigador.

Por su parte Vélez (58), afirma que es importante que los investigadores en el campo de la medicina humana sigan estos criterios éticos y cumplan con los estándares internacionales para garantizar la seguridad y el bienestar de los participantes en la investigación.

Para los fines de este trabajo investigativo, se tuvo como referente los “Principios de Belmont” y la “Declaración de Helsinki”, considerándose para todos los alcances del presente estudio, el principio de la autonomía, donde los colaboradores que participaron en la encuesta dejaron constancia de ello en el respectivo consentimiento informado (Ver Anexo 03). El denominado principio de beneficencia y no maleficencia, puesto que se respetó el anonimato, sus respuestas y la información que brindaron. El

principio de justicia corresponde a la selección de participantes mediante el muestreo estratificado aleatorio simple en cada sede hospitalaria. La información recolectada será privada y cada respuesta de cuestionario será codificada y posteriormente anulada (49).

Con respecto al tratamiento de la información dispensado en esta investigación, cuando se realiza un estudio con pacientes, es esencial recopilar los datos de manera ética y respetar los derechos de los participantes. Se deben tomar medidas para asegurar la privacidad de los participantes, como anonimizar los datos, usar contraseñas seguras y software de encriptación, más aún cuando se trata del manejo de sus historiales clínicos. También es crucial obtener voluntariamente el consentimiento informado de los participantes y asegurarse de que comprenden los objetivos y métodos de la investigación.

Una vez finalizada la investigación, fue vital manejar los datos con cuidado respetando la privacidad y confidencialidad de los participantes. Esto implica evitar la divulgación no autorizada de los datos y utilizarlos sólo para los fines previstos de la investigación.

El manejo del consentimiento informado en una investigación de medicina es un aspecto crucial para asegurar que se respeten los derechos de los participantes. A continuación, se presentan algunos criterios importantes para el manejo del consentimiento informado en una investigación de medicina:

- 1) Obtener el consentimiento informado de los participantes: Antes de iniciar la investigación, fue necesario que los participantes entendieran claramente los objetivos, riesgos y beneficios del estudio, y que estuvieran de acuerdo en participar voluntariamente en el mismo. El consentimiento informado fue obtenido por escrito, y estuvo firmado y fechado por el participante.
- 2) Garantizamos que los participantes estuvieran debidamente informados: Consideramos importante que los participantes

recibieran la información clara y precisa sobre el estudio, incluyendo sus objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios potenciales. La información fue presentada de manera comprensible y en un lenguaje que los participantes pudieran entender.

- 3) Asegurarse de que los participantes estén en condiciones de otorgar su consentimiento: Nos aseguramos de que los participantes comprendan plenamente la información que se les proporcionó y estuvieran en capacidad de tomar una decisión informada sobre su participación en el estudio.
- 4) Se respetó la confidencialidad de los participantes: La información proporcionada por los participantes durante el proceso de consentimiento informado fue tratada con confidencialidad y protegida adecuadamente.
- 5) Se proporcionó la opción de retirarse del estudio: Los participantes tuvieron la libertad de retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas para su atención médica o su relación con los investigadores.

En resumen, el manejo adecuado del consentimiento informado es esencial para garantizar que se respeten los derechos de los participantes en una investigación de medicina. Es importante que los investigadores se aseguren de que los participantes estén debidamente informados, que tengan la capacidad de tomar una decisión informada, que se respete su confidencialidad y que tengan la opción de retirarse del estudio en cualquier momento.

En síntesis, se respetaron plenamente los derechos de los participantes, se aplicaron las medidas apropiadas de privacidad y seguridad de los datos a fin de asegurar la privacidad y confidencialidad de los participantes durante todo el proceso de investigación. Todo el material, una vez procesado, aquel al menos que ya no revertía ningún interés para los propósitos de este estudio y que por su naturaleza era de importancia

única de la privacidad de los pacientes, fue eliminada.

2.7. Criterios de rigor científico

Consentimiento informado: el cual estuvo orientado a que los participantes acepten responder a los instrumentos, siempre y cuando previamente se les diga con exactitud todos los pormenores de la investigación, de tal forma que exprese voluntariamente su permiso para ser participante del estudio.

A continuación, siguiendo las pautas de Su et Al (59) respecto a los trabajos de investigación científica en el campo de la medicina, se presenta un listado de criterios de rigor científico que se consideraron en la presente investigación:

- 1) Diseño adecuado del estudio: La tesis contó con un diseño de estudio adecuado, que fue consistente con los objetivos de la investigación y la hipótesis planteada.
- 2) Selección adecuada de la población de estudio: La población de estudio fue seleccionada de manera adecuada, asegurando que sea representativa y tenga la suficiente cantidad de sujetos para poder obtener resultados estadísticamente significativos.
- 3) Utilización de instrumentos validados: La investigación utilizó instrumentos de medición validados y confiables, para garantizar que los resultados obtenidos sean precisos y consistentes.
- 4) Confiabilidad: Se verificó la confiabilidad del instrumento aplicando en la presente investigación el estadígrafo alfa de Cronbach el cual obtuvo un indicador de 0.83 (50).
- 5) Análisis estadístico adecuado: El análisis estadístico de los datos fue realizado de manera adecuada y precisa, utilizando las herramientas y métodos estadísticos apropiados para el tipo de datos recolectados.

- 6) Ética y confidencialidad: Se respetaron los principios éticos en la investigación, incluyendo la privacidad y confidencialidad de los participantes y el consentimiento informado.
- 7) Revisión de literatura adecuada: La investigación contó con una revisión adecuada de la literatura existente sobre el tema de investigación, para garantizar que se estén utilizando los conocimientos más actualizados y relevantes.
- 8) Discusión de los resultados y conclusiones: La investigación contó con una discusión adecuada de los resultados obtenidos y las conclusiones a las que se llegó, comparándolos con los resultados de otros estudios previos y explicando su significado clínico.

III. RESULTADOS

3.1. Aspectos Descriptivos

3.1.1. Objetivo Específico 1: Identificación de las complicaciones clínicas de los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022

Tabla 2:

Distribución de las complicaciones clínicas identificadas en los pacientes diabéticos Tipo II del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022

Complicación identificada		Recuento	Porcentaje
Hiperglicemia	SI	29	22.30%
	No	101	77.30%
Neuropatías	SI	79	60.80%
	No	51	39.20%
Dermopatías	SI	14	10.80%
	No	116	89.20%
Pie Diabético	SI	8	6.15%
	No	122	93.85%
Depresión	SI	4	3.08%
	No	126	96.92%
Retinopatía	SI	28	21.60%
	No	102	78.40%
Nefropatía	SI	8	6.15%
	No	122	93.85%
Insuficiencia Arterial	SI	39	30.00%
	No	91	70.00%

Como se puede apreciar de la Tabla N° 2, la complicación más recurrente en la población examinada pertenece al grupo de neuropatías con un 60.8% de los casos, seguido por el de insuficiencia arterial con un 39%. En tercer lugar se posiciona la Hiperglicemia con un 22.3% y el de retinopatía con un 21.6%. Asimismo, están las dermatopatías con un 10.8% de casos, siendo los casos de nefropatías y pie diabético presentes con un 6.15% de casos respectivamente,

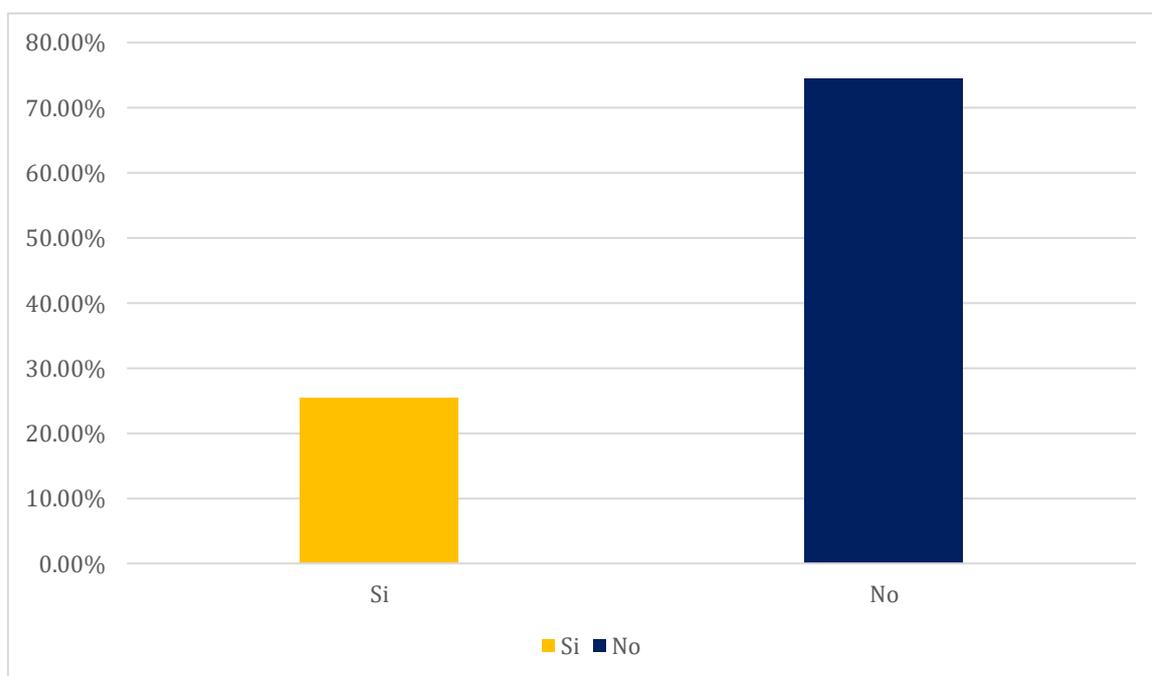
quedando en último puesto los casos de depresión con un 3.08% de los casos de los pacientes examinados.

3.1.2. Objetivo Específico 2: Nivel de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022

De acuerdo con la metodología utilizada, se encuestaron a 130 pacientes con diabetes mellitus Tipo II en el Centro de Salud Jorge Chávez aplicando el Test Morisky Green. De este grupo, 97 pacientes (74.5%) presentaron una mala adherencia mientras que solo 33 pacientes (25.5%) ofrecieron una buena adherencia a la terapéutica farmacológica, tal como puede apreciarse en la figura N° 5. Para este estimativo, se utilizó la combinación (NO, SI, NO, NO, SI, NO, NO, Siempre) a las preguntas del test.

Figura 1:

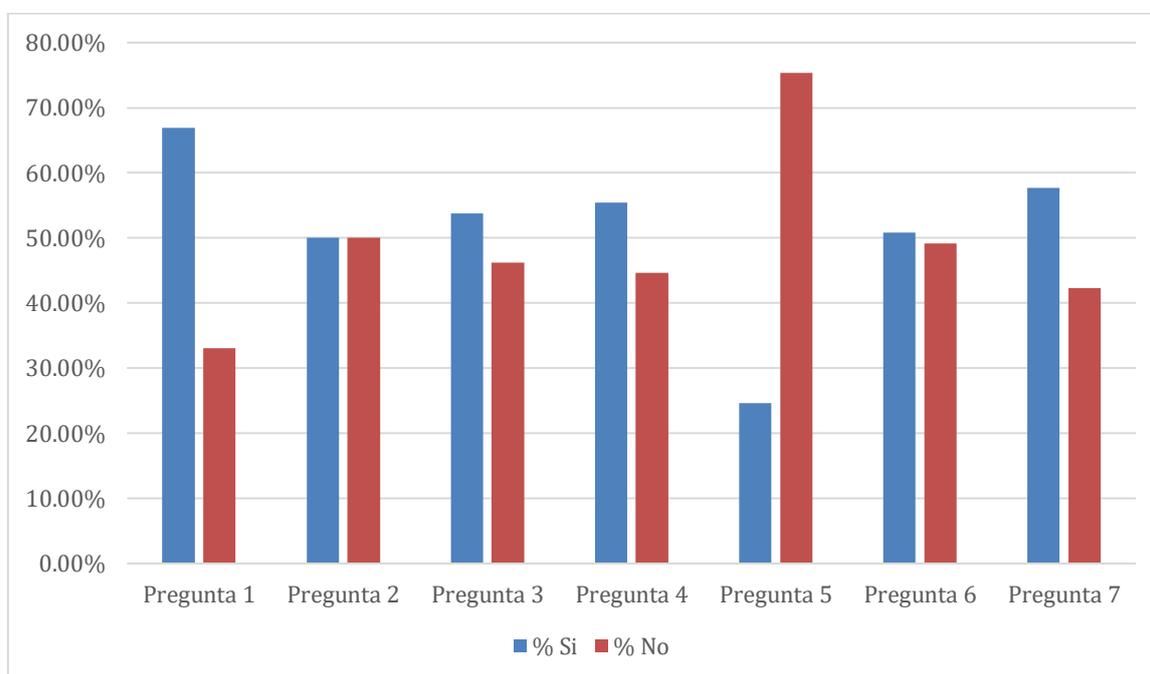
Distribución por estado civil de los pacientes



3.1.3. Nivel de la adherencia de acuerdo a las preguntas del Test Morisky Green en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022

Figura 2:

Nivel de la adherencia de acuerdo a las preguntas del Test Morisky Green



De esta manera, se tiene que para la pregunta 1 del Test se tiene un 66.9% de respuestas afirmativas y un 33.1% de respuestas negativas; para la pregunta 2 se tiene un valor equilibrado de 50% para ambas opciones; para la pregunta 3 del Test, se tiene un 53.8% de respuestas afirmativas versus un 46.2% de respuestas negativas; para la pregunta 4 se tiene un 55.4% de respuestas afirmativas contra un 44.6% de respuestas negativas; para la pregunta 5, se tiene un 75.4% de respuestas afirmativas versus un 24.6% de respuestas negativas; para la pregunta 6 se tiene un 50.8% de respuestas afirmativas contra 49.2% de respuestas negativas. Por último, para la pregunta 7 se obtuvo un 57.7% de respuestas afirmativas ante un 42.3% de respuestas contrarias.

3.1.4. Objetivo Específico N° 3: Valoración del test de Morisky-Green en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.

Tabla 3:

Valoración del test de Morisky-Green en los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022.

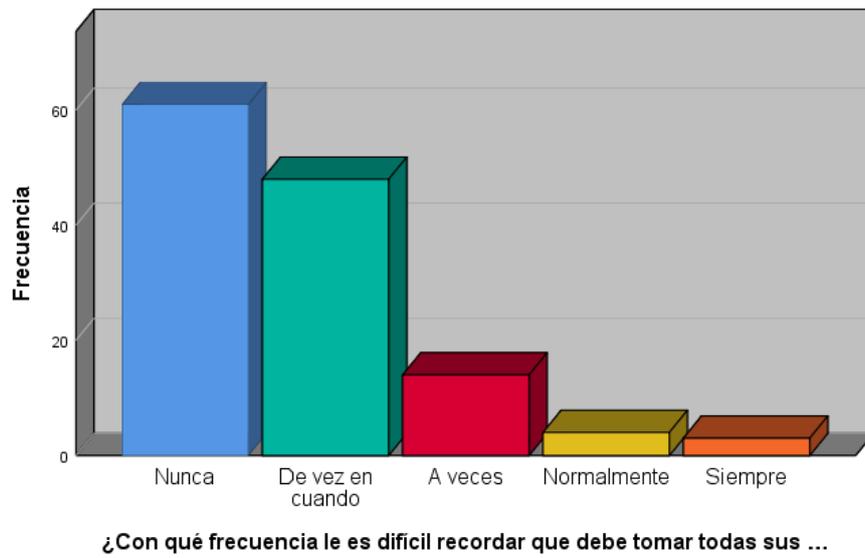
¿Con qué frecuencia le es difícil recordar que debe tomar todas sus medicinas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	61	46,9	46,9	46,9
	De vez en cuando	48	36,9	36,9	83,8
	A veces	14	10,8	10,8	94,6
	Normalmente	4	3,1	3,1	97,7
	Siempre	3	2,3	2,3	100,0
	Total	130	100,0	100,0	

De acuerdo al a Tabla N° 3, se puede apreciar que al 46.9% de los pacientes a los que se les aplicó el Test Morisky Green en su pregunta multirrespuesta N° 8, respondió que nunca le es difícil recordar que debe tomar todas sus medicinas; el 36.9% señaló que de vez en cuando, mientras que el 10.8% declaró que a veces. Solo un 3.1% manifestó que siempre y el 2.3% expresó que siempre. La distribución gráfica de las respuestas, puede apreciarse en la figura N° 6.

Figura 3:

Nivel de la adherencia de acuerdo a la pregunta multirrespuesta N° 8 del Test Morisky Green en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022



3.1.5. Niveles de la adherencia total de acuerdo a la pregunta multirrespuesta del Test Morisky Green

Tabla 4:

Niveles de la adherencia total de acuerdo a la pregunta multirrespuesta del Test Morisky Green

	N	%
Paciente Adherentes	47	36.15%
Pacientes no Adherentes	83	63.85%
Total	130	100%

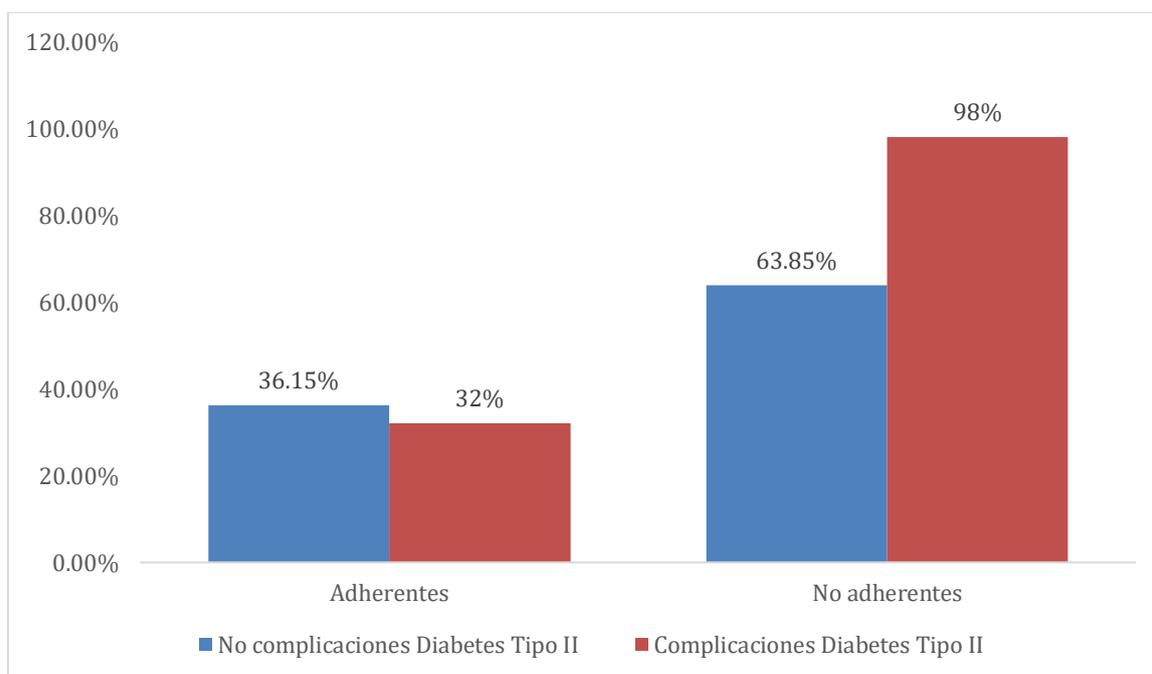
De la tabla N° 4 se colige que solo el 36.15% de los pacientes a los que se les aplicó el Test de Morisky-Green en su versión MMAS-8, expresan adherencia al tratamiento, mientras que el 63.85% no es adherente.

3.2. Aspectos Inferenciales

3.2.1. Relación entre la adherencia farmacológica con las complicaciones clínicas de la diabetes tipo II en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022

Figura 4:

Relación entre la adherencia farmacológica con las complicaciones clínicas de la diabetes tipo II



De acuerdo a la figura 4 se puede apreciar que el grupo de pacientes que mantiene una adherencia al tratamiento (36.15%), el 32% presenta algún tipo de complicación respecto a la diabetes tipo 2, mientras que el 63.85% de pacientes que no ofrecen una adherencia al tratamiento, el 98% presenta complicaciones clínicas respecto a la diabetes tipo 2.

3.3. Prueba de Hipótesis

Análisis inferencial bivariado

H₀: No existe una relación significativa entre el nivel de adherencia farmacológica y las complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez-Chiclayo, 2022.

H₁: Existe una relación significativa entre el nivel de adherencia farmacológica y las complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez-Chiclayo, 2022

La prueba estadística que se utilizó fue el Chi-cuadrado de Pearson debido a que se trató de

Tabla 5:

Correlación entre las variables de estudio

Variables	Nivel de adherencia farmacológica	COMPLICACIONES CLÍNICAS en pacientes diabéticos
Nivel de adherencia farmacológica	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	-,308*
	N	0.028
COMPLICACIONES CLÍNICAS en pacientes diabéticos	Correlación de Pearson	130
	Sig. (bilateral)	130
	N	1

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Nota. Conforme a la tabla N° 5, el cálculo del error se realizó mediante software estadístico SPSS, donde el análisis Chi-cuadrado de Pearson reveló un nivel de significancia bilateral de 0,028; rechazando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna. Adicionalmente, se halló que la relación entre Nivel de adherencia farmacológica y las Complicaciones clínicas en pacientes diabéticos

en el Centro de Salud Jorge Chávez-Chiclayo, 2022, es significativa con una correlación negativa de -30.8, determinando que existe asociación negativa mediana entre las variables de investigación. Manifestó una curva de tendencia negativa; por ello, se deduce una relación inversamente proporcional, es decir, que a mayor adherencia farmacológica será menor las complicaciones clínicas de los pacientes diabéticos.

3.4. Discusión de Resultados

Este estudio tuvo como objetivo principal, determinar la relación entre la adherencia terapéutica con las complicaciones clínicas presentes en pacientes con diabetes tipo 2 en del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022. Según los resultados del estudio, Morejon et al (17), Belete et al (23) y López-Romero et al (31) apoyan los resultados obtenidos en el presente estudio y encontraron una correlación positiva y significativa similar en sus respectivos estudios presentes entre la adherencia al tratamiento farmacológico y las complicaciones clínicas en pacientes diabéticos tipo 2.

Por otro lado, las complicaciones clínicas diabéticas debido a una inadecuada adherencia al tratamiento, —situación que conlleva un deterioro más rápido y significativo de la salud, quedó patentado en la figura N° 4 donde se plasma la forma como la no adherencia al tratamiento impacta directamente con un incremento de las complicaciones clínicas de los pacientes diabéticos. Esto corrobora los estudios de Belete et al (23), Sulca (60) y Monteza et al (61). En ese contexto, se ha identificado que las complicaciones clínicas más preeminentes han sido las neuropatías (60.8%), la insuficiencia arterial (30%) y la hiperglicemia (22.3%) lo que evidencia cuales son los aspectos comúnmente que más rápido se deterioran en aquellos pacientes que presentan una falta o inadecuada adherencia a los tratamientos farmacológicos proporcionados por sus médicos. La contrastar esta realidad encontrada con la investigación de Rodríguez-Chamorro (47), se pudo establecer, que la adherencia al tratamiento difiere de una persona a otra debido a sus diferentes condiciones y características.

Los resultados presentados en el estudio son de gran importancia para la comprensión de la situación de los pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022. En cuanto al primer objetivo específico, se destaca la alta prevalencia de complicaciones clínicas en la población examinada, siendo las neuropatías y la insuficiencia arterial las más comunes. Estas complicaciones pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y aumentar el riesgo de complicaciones graves, como amputaciones y enfermedades cardiovasculares. Un estudio realizado en México por Irigoyen et Al. (2) encontró que las complicaciones clínicas más comunes en pacientes diabéticos eran las neuropatías y la retinopatía, lo que difiere de los resultados del estudio presentado en donde la insuficiencia arterial fue la segunda complicación clínica más común. Sin embargo, en ambos estudios se resalta la alta prevalencia de complicaciones en pacientes diabéticos.

En cuanto al segundo objetivo específico, la baja adherencia al tratamiento farmacológico en los pacientes diabéticos es una preocupación importante. Solo el 36.15% de los pacientes se adhieren adecuadamente a su tratamiento, lo que indica la necesidad de implementar estrategias efectivas para mejorar la adherencia y prevenir complicaciones graves. Se deben considerar factores que puedan afectar la adherencia, como la falta de educación sobre la enfermedad y su tratamiento, los costos de los medicamentos y las barreras culturales y lingüísticas. En cuanto a la adherencia al tratamiento, un estudio realizado en España por Morejón et al. (17) encontró una tasa de adherencia farmacológica del 58% en pacientes diabéticos, lo que indica una tasa de adherencia algo más alta que la encontrada en el estudio presentado. Esto puede deberse a diferencias en la población examinada y en las estrategias de intervención utilizadas para mejorar la adherencia.

En relación al tercer objetivo específico, la buena consistencia interna del Test de Morisky-Green en su versión MMAS-8 es una buena noticia para los profesionales de la salud, ya que es una herramienta útil para evaluar la adherencia farmacológica de los pacientes diabéticos. La alta fiabilidad del cuestionario permitirá que los profesionales de la salud gestionen adecuadamente la información recopilada a través de su aplicación. En cuanto a la fiabilidad del

Test de Morisky-Green en su versión MMAS-8, un estudio realizado por Martínez et Al. (56) encontró una buena consistencia interna del cuestionario, lo que está en línea con los resultados del estudio presentado. Esto sugiere que el Test de Morisky-Green en su versión MMAS-8 es una herramienta confiable para evaluar la adherencia farmacológica en pacientes diabéticos en diferentes contextos y poblaciones.

En general, los resultados del estudio indican la necesidad de implementar medidas preventivas y de intervención para prevenir complicaciones y mejorar la adherencia al tratamiento en los pacientes diabéticos. Es necesario abordar las causas subyacentes de la baja adherencia y trabajar en colaboración con los pacientes para fomentar un enfoque integral para la gestión de la diabetes. Además, es importante seguir evaluando el uso del Test de Morisky-Green en su versión MMAS-8 como herramienta de evaluación de la adherencia farmacológica en pacientes diabéticos.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Con respecto a nuestro objetivo general se determinó que existe una correlación negativa (-30.8) entre la adherencia farmacológica y las Complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez-Chiclayo, 2022, determinando que existe asociación negativa mediana entre las variables de investigación, presentando una relación inversamente proporcional, es decir, que a mayor adherencia farmacológica será menor las complicaciones clínicas de los pacientes diabéticos.

Con respecto al primer objetivo específico, se han podido identificar las complicaciones clínicas experimentadas por los pacientes diabéticos del Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022, las cuales, en la población examinada, se encuentran en primer lugar las neuropatías con un 60.8% de los casos, seguido por el de insuficiencia arterial con un 39%. En tercer lugar se posiciona la Hiperglicemia con un 22.3% y el de retinopatía con un 21.6%. Asimismo, están las dermatopatías con un 10.8% de casos, siendo los casos de nefropatías y pie diabético presentes con un 6.15% de casos respectivamente, quedando en último puesto los casos de depresión con un 3.08% de los casos de los pacientes examinados.

Respecto al segundo objetivo específico, se ha determinado que el nivel de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos en el Centro de Salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2022 es bastante bajo, pues solo el 36.15% de los pacientes a los que se les aplicó el Test de Morisky-Green en su versión MMAS-8, expresaron su adherencia farmacológica, mientras que el 63.85% no es adherente.

En cuanto al tercer objetivo específico, la valoración del test de Morisky-Green en su versión española MMAS-8 mostró una buena consistencia interna en la medida que reflejó con propiedad las posturas de los pacientes con respecto a su adherencia farmacológica. La α de Cronbach de 0.83 demostró la fiabilidad del cuestionario en base a su longitud y dimensionalidad, lo que permitió gestionar adecuadamente la información recogida a través de la aplicación del Test.

4.2. RECOMENDACIONES

Respecto al objetivo general, se recomienda estudios que abarquen otros niveles que permitan establecer el factor de la adherencia farmacológica en las complicaciones diabéticas y que consideren otras variables intervinientes no consideradas en el presente estudio.

Con respecto al primer objetivo específico, se recomienda profundizar los estudios para poblaciones mayores de pacientes diabéticos y que involucre a distintos centros de salud y hospitales a fin de obtener mayores precisiones respecto a las diversas complicaciones clínicas que presentan los pacientes diabéticos tipo 2. De esa manera, los resultados podrán ser más categóricos respecto a los hallazgos obtenidos en el presente estudio.

Respecto al segundo objetivo específico, se recomienda ampliar los estudios respecto al nivel de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes diabéticos con el propósito de tener una visión más amplia de la relación que se da entre la adherencia farmacológica y las complicaciones clínicas de la diabetes tipo 2. En ese contexto, no solo puede ser usado el Test de Morisky-Green, sino otros instrumentos similares a fin de establecer comparativas que permitan precisar que instrumento es el más adecuado para medir las variables elegidas en el presente estudio.

Por último, la valoración del test de Morisky-Green en su versión española MMAS-8, si bien ha mostrado sus bondades en el presente estudio, se desconoce cómo respondería a estudios que integren poblaciones más grandes y provenientes de distintos contextos socio económicos, por lo que siempre es recomendable verificar la idoneidad de este instrumento en comparativa con otros similares que pudieran tener una mejor consistencia a l momento de su aplicación.

REFERENCIAS

1. Paz-Ibarra J. Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. *Acta Med Peru* [Internet]. 2020 [citado el 16 de enero de 2023];37(2):176–85. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v37n2/1728-5917-amp-37-02-176.pdf>
2. Irigoyen Coria AE, Ayala-Cortés A, Ramírez de la Roche OF, Calzada Hernández E. La Diabetes Mellitus y sus implicaciones sociales y clínicas en México y Latinoamérica Diabetes Mellitus and its Social and Clinical Implications in Mexico and Latin America Académica la Editorial Medicina Familiar Mexicana. *Arch en Artículo Editor* [Internet]. 2017 [citado el 16 de enero de 2023];19(4). Disponible en: <http://www.who.int/diabetes/country-profiles/es/>
3. FID. Atlas de la Diabetes de la FID [Internet]. Belma Malanda, Pouya Saeedi PS, editor. Londres: International Diabetes Federation; 2019. Disponible en: https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_13335_2_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf
4. Murillo Sevillano I. Diabetes mellitus. Algunas consideraciones necesarias. *MediSur* [Internet]. 2018 [citado el 17 de enero de 2023];16(4):614–7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2018000400020&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Avilés-Santa ML, Monroig-Rivera A, Soto-Soto A, Lindberg NM. Current State of Diabetes Mellitus Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Latin America: Challenges and Innovative Solutions to Improve Health Outcomes Across the Continent. *Curr Diab Rep* [Internet]. el 1 de noviembre de 2020 [citado el 17 de enero de 2023];20(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33037442/>
6. Carrillo-Larco RM, Bernabé-Ortiz A. Diabetes mellitus tipo 2 en Perú: una revisión sistemática sobre la prevalencia e incidencia en población general. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. el 1 de marzo de 2019 [citado el 17 de enero de 2023];36(1):26–36. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es

7. MINSA. Minsa: Cuatro de cada cien peruanos mayores de 15 años padecen diabetes en el Perú - Noticias - Ministerio de Salud - Gobierno del Perú [Internet]. 2020 [citado el 17 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/314367-minsa-cuatro-de-cada-cien-peruanos-mayores-de-15-anos-padecen-diabetes-en-el-peru>
8. Prado Matamoros AM, Velásquez Paccha K, Gonzales García W. Tratamiento nutricional de la diabetes tipo II y Obesidad. Universidad, Cienc y Tecnol [Internet]. noviembre de 2020 [citado el 17 de enero de 2023];24(106):109–18. Disponible en: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/403/723>
9. Zhao N, Xu J, Zhou Q, Hu J, Luo W, Li X, et al. Screening behaviors for diabetic foot risk and their influencing factors among general practitioners: a cross-sectional study in Changsha, China. BMC Prim Care [Internet]. 2023;24(1). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85150178098&doi=10.1186%2Fs12875-023-02027-3&partnerID=40&md5=85c60682b517f446b18b0ed376a64c09>
10. Chagas TA, dos Reis MA, Leivas G, Santos LP, Gossenheimer AN, Melo GB, et al. Prevalence of diabetic retinopathy in Brazil: a systematic review with meta-analysis. Diabetol Metab Syndr [Internet]. 2023;15(1). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85149386441&doi=10.1186%2Fs13098-023-01003-2&partnerID=40&md5=5dbd9a8ef830448b0eeb00a54557ce5c>
11. Guamuro Jackeline Elizabeth G, Vásquez Giancarlo F, Barrera Hilda Yvonne G, Cruz Luis Antonio G, Cáceres Víctor Alberto RESUMEN S, Ruiz Gallo P. Nivel de Adherencia al Tratamiento Farmacológico y Dietético en Pacientes del Programa de Diabetes del Policlínico Chiclayo Oeste - Essalud en Diciembre del 2015. Rev Exp en Med del Hosp Reg Lambayeque REM, ISSN-e 2412-4214, ISSN 2519-0369, Vol 2, N° 1, 2016

- (Ejemplar Dedic a Rev Exp en Med - Hosp Reg Lambayeque), págs 23-28 [Internet]. 2016 [citado el 17 de enero de 2023];2(1):23–8. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5971579&info=resumen&idioma=SPA>
12. Barquilla-García A. Brief update on diabetes for general practitioners. *Sanid Penit* [Internet]. 2017;1(19):57–65. Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/sanipe/v19n2/04_revision.pdf
 13. ALAD. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *Asoc Latinoam Diabetes* [Internet]. 2019; Disponible en: https://revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
 14. García E. Actualización en diabetes tipo 1. En: 16 Congreso Actualización en Pediatría [Internet]. Madrid: Lúa Ediciones; 2019 [citado el 17 de enero de 2023]. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/pags._445-452_actualizacion_en_diabetes.pdf
 15. Blanco N, Chavarría C, Garita F. Healthy lifestyle in type 2 diabetes mellitus: benefits in chronic management. *Rev Médica Sinerg* [Internet]. 2021 [citado el 17 de enero de 2023];6(2):1–10. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=98350>
 16. Espinoza A, Fernández R. Lo nuevo en diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus gestacional. *Rev Medica Sinerg* [Internet]. el 1 de abril de 2019 [citado el 17 de enero de 2023];4(4):41–54. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/180/478>
 17. Morejón MC, Alonso LM, Rodríguez KA. Therapeutic adherence and influencing factors in patients with type 2 diabetes mellitus . *Rev Cuba Med Gen Integr* [Internet]. 2017;36(4). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85044460387&partnerID=40&md5=fe8d2f91ec7df5abb8dc7fb8b3e54339>

18. Rosenfeld CS, Denslow ND. Measures to curb endocrine-disrupting chemicals in the United States. En: *Neuroendocrine Regulation of Animal Vocalization: Mechanisms and Anthropogenic Factors in Animal Communication* [Internet]. Christopher S Bond Life Sciences Center, University of Missouri, Columbia, MO, United States: Elsevier; 2020. p. 347–53. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85126423029&doi=10.1016%2FB978-0-12-815160-0.00022-0&partnerID=40&md5=0c8ba1603696bbcd02377ee8232c37a6>
19. Hallsworth K, Dombrowski SU, McPherson S, Anstee QM, Avery L. Using the theoretical domains framework to identify barriers and enabling factors to implementation of guidance for the diagnosis and management of nonalcoholic fatty liver disease: A qualitative study. *Transl Behav Med* [Internet]. 2021;10(4):1016–30. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85092750025&doi=10.1093%2Ftbm%2Fibz080&partnerID=40&md5=58a8abca2a76d1a52c002275694f2eff>
20. Tornio A, Flynn R, Morant S, Velten E, Palmer CNA, MacDonald TM, et al. Investigating Real-World Clopidogrel Pharmacogenetics in Stroke Using a Bioresource Linked to Electronic Medical Records. *Clin Pharmacol Ther* [Internet]. 2018;103(2):281–6. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85040237041&doi=10.1002%2Fcpt.780&partnerID=40&md5=9669afc6cccd12567a71f55e9ec9e8f7>
21. Romano CA, Ravagnani L, Convertini A, Dassisti L, Fanizza AR, Misceo F, et al. The aging process in prison: Pathologies and health conditions in old inmates. An epidemiological research in Italy. *Clin Ter* [Internet]. 2020;171(4):E340–5. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85087472775&doi=10.7417%2FCT.2020.2237&partnerID=40&md5=03c11ee1343c226acd8471511efe8b41>
22. Afshari D, Shirali GA, Amiri A, Rashnuodi P, Raesi Zadeh M, Sahraneshin

- Samani A. Evaluation of metabolic syndrome frequency and its association with effecting demographic factors among workers of a petrochemical industry. *Iran Occup Heal* [Internet]. 2020;17(1). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85104309499&partnerID=40&md5=044036d6cf8de13a98972d7ac1671b37>
23. Belete Achamyelw A, Sofonyas Abebaw T, Asnakew Achaw A, Melaku Tadege E, Getachew Yideg Y, Alemayehu Digssie G. Medication adherence and its associated factors among type 2 diabetic patients in Ethiopian General Hospital, 2019: Institutional based cross-sectional study. *Plos Globnal Public Heal* [Internet]. 2022;2(5). Disponible en: <https://journals.plos.org/globalpublichealth/article?id=10.1371/journal.pgph.0000099>
24. Hwang J, Lu AS. Narrative and active video game in separate and additive effects of physical activity and cognitive function among young adults. *Sci Rep* [Internet]. 2018;8(1). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85050526758&doi=10.1038%2Fs41598-018-29274-0&partnerID=40&md5=253313837da58df450f720dcc6fab5fa>
25. Praptomojati A, Subandi MA. Forgiveness therapy for adult inmate in Indonesian correctional facility: a pilot study. *J Forensic Psychiatry Psychol* [Internet]. 2020;31(3):391–408. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083644842&doi=10.1080%2F14789949.2020.1751869&partnerID=40&md5=68aa7c883b5ce2a9bdbda9326f4e0219>
26. Thomas L V, Jenkins G, Belton J, Clements S, Jacob C, Johnson N, et al. Nutritional advice for community patients: Insights from a panel discussion. *Br J Community Nurs* [Internet]. 2016;21(3):130–7. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84961255833&doi=10.12968%2Fbjcn.2016.21.3.130&partnerID=40&md5=bd32eb22c975b4864abeb18862343fbd>
27. Sanzana G. MG, Durruty A. P. Otros tipos específicos de diabetes mellitus.

- Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. marzo de 2016 [citado el 17 de enero de 2023];27(2):160–70. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/301666304_OTROS_TIPOS_ESPECIFICOS_DE_DIABETES_MELLITUS
28. Botwe BO, Schandorf C, Inkoom S, Faanu A, Rolstadaas L, Goa PE. National indication-based diagnostic reference level values in computed tomography: Preliminary results from Ghana. *Phys Medica*. 2021;84:274–84.
 29. Mauro RD, Cantarella G, Bernardini R, Rosa MD, Barbagallo I, Distefano A, et al. The biochemical and pharmacological properties of ozone: The smell of protection in acute and chronic diseases. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2019;20(3). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85061145860&doi=10.3390%2Fijms20030634&partnerID=40&md5=73277bb0d271694108a45fe8c2fd31a6>
 30. Farb NAS, Murchison J, Madan R, Goldberg H, Grief C, Conn D, et al. Mindfulness-Based Stress Reduction Interventions for Mood in Older Adults: How Do Qualitative Experiences Inform Clinical Response? *Mindfulness* (N Y) [Internet]. 2021; Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85105161481&doi=10.1007%2Fs12671-021-01636-2&partnerID=40&md5=fa9f5d56b67a16eddaeace389da0f87c>
 31. Alberto López-Romero L, Lucrecia Romero-Guevara S, Inés Parra D, Zoraya Rojas-Sánchez L, Romero L LA, Guevara RS, et al. Adherencia al tratamiento: concepto y medición. *Hacia promoció salud* [Internet]. 2017 [citado el 17 de enero de 2023];21(1):121–7577. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v21n1/v21n1a10.pdf>
 32. Sammut Bartolo N, Azzopardi LM, Serracino-Inglott A. Pharmaceuticals and the environment. *Early Hum Dev*. 2021;155.
 33. Alomar M, Palaian S, Al-tabakha MM. Pharmacovigilance in perspective:

- Drug withdrawals, data mining and policy implications. *F1000Research* [Internet]. 2019;8. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85081893729&doi=10.12688%2Ff1000research.21402.1&partnerID=40&md5=ec9149fdda60e91f15a0d0f7e9715d00>
34. Gundert-Remy U, Barth H, Bürkle A, Degen GH, Landsiedel R. Toxicology: a discipline in need of academic anchoring—the point of view of the German Society of Toxicology. *Arch Toxicol* [Internet]. 2015;89(10):1881–93. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84942198558&doi=10.1007%2Fs00204-015-1577-7&partnerID=40&md5=7a661b2f40dd0d198ffa6d70b5264e9f>
35. Ferro CJ, Solkhon F, Jalal Z, Al-Hamid AM, Jones AM. Relevance of physicochemical properties and functional pharmacology data to predict the clinical safety profile of direct oral anticoagulants. *Pharmacol Res Perspect* [Internet]. 2020;8(3). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086061715&doi=10.1002%2Fprp2.603&partnerID=40&md5=768560272fefe3d297064f808298f802>
36. Estedlal AR, Jeddi M, Heydari ST, Jahromi MG, Dabbaghmanesh MH. Impacts of diabetes mellitus on clinical and para-clinical parameters among COVID-19 patients. *J Diabetes Metab Disord* [Internet]. 2021;20(2):1211–9. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85120038672&doi=10.1007%2Fs40200-021-00844-w&partnerID=40&md5=32257d45c1b5c178d19792348988bfbd>
37. Fayed A, AlRadini F, Alzuhairi RM, Aljuhani AE, Alrashid HR, Alwazae MM, et al. Relation between diabetes related distress and glycemic control: The mediating effect of adherence to treatment. *Prim Care Diabetes* [Internet]. el 1 de abril de 2022 [citado el 17 de enero de 2023];16(2):293–300. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751991821002205>
38. Areste N, Lachica L, Bianchi J, Fernández J, Fernández C, Luque L, et al. Recomendaciones para la selección del tratamiento farmacológico en

- diabetes Mellitus tipo 2 [Internet]. Anadalucía; 2020 dic [citado el 18 de enero de 2023]. Disponible en: <https://nefrosan.com/san/images/documentacion/2021/Recomendaciones-farmacologicas-Diabetes-Mellitus-tipo-2.pdf>
39. Krsak M, Jeffers A, Shah J, Johnson SC, Montague BT. Access to Specialty Services: Opportunities for Expansion of Telemedicine to Support Correctional Health Care in Colorado. *Telemed e-Health* [Internet]. 2020;26(6):776–83. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85086051831&doi=10.1089%2Ftmj.2019.0130&partnerID=40&md5=1d946e92521acba5834be6a3e7c1640c>
 40. Buzukashvili T, Katz I. Motivation for medical treatment among people with schizophrenia in a post-hospitalization rehabilitation center: Self-determination theory perspective. *Isr J Psychiatry* [Internet]. 2019;56(3):27–35. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85083799966&partnerID=40&md5=d0bc067dd1524318e5050c725e20de62>
 41. Romero M, Altez D. Adherencia al tratamiento y calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, servicio de medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, 2021 [Internet]. Universidad Autónoma de Ica; 2021. Disponible en: <http://repositorio.autonomadeica.edu.pe/handle/autonomadeica/1539>
 42. Carreño Bocanegra R, Criollo Gavilán C, Sánchez Poma J. Relación entre el nivel de conocimiento y tratamiento para diabetes mellitus tipo-2 en pacientes atendidos en un hospital público, Lima-2019 [Internet]. [Huancayo]: Universidad Continental; 2022 [citado el 17 de enero de 2023]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11223/1/IV_FCS_502_TE_Carreño_Criollo_Sanchez_2022.pdf
 43. Liang S, Zhu J, McGihon R, Terebessy E, Ge E, Su Y, et al. Visualizing and forecasting the association of air quality and health outcomes in Ontario,

- Canada. Can Geogr [Internet]. 2021; Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85099407258&doi=10.1111%2Fcag.12673&partnerID=40&md5=1b076823019da8e539a29b3206508405>
44. Mellado-Orellana R, Salinas-Lezama E, Sánchez-Herrera D, Guajardo-Lozano J, Díaz-Greene EJ, Rodríguez-Weber FL, et al. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Med interna México* [Internet]. 2019 [citado el 17 de enero de 2023];35(4):525–36. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-48662019000400525&lng=es&nrm=iso&tlng=es
45. Dueñas Villamarín IV, Vera Aldas JP. Complicaciones clínicas relacionadas con la nutrición en pacientes adultos con diabetes mellitus del Centro de Salud Bypass, ciudad de Babahoyo, periodo octubre 2019-marzo 2020 [Internet]. Universidad Técnica de Babahoyo; 2020. Disponible en: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/8155/P-UTB-FCS-NUT-000038.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
46. Wada Y, Nakamura T, Kaneshige M, Takahashi S, Fujinaga H, Tsukamoto K, et al. Evaluation of two glucose meters and interference corrections for screening neonatal hypoglycemia. *Pediatr Int* [Internet]. 2015;57(4):603–7. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84940551356&doi=10.1111%2Fped.12543&partnerID=40&md5=760aff2715142d9d1d890199aaa7493f>
47. Rodríguez-Chamorro M, García-Jiménez E, Rodríguez-Pérez A, Batanero-Hernán C, Pérez-Merino E. Revisión de test validados para la valoración de la adherencia al tratamiento farmacológico utilizados en la práctica clínica habitual. *Pharm Care* [Internet]. 2020;22(3):148–72. Disponible en: https://www.google.com.pe/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjv1_7TnoL9AhXVBtQKHWO5DTY4ChAWegQIBBAB&url=https%3A%2F%2Fwww.pharmacareesp.com%2Findex.php%2FPharmaCARE%2Farticle%2Fdownload%2F572%2F460&usg=AOvVaw0HT8QsA3TbMfG

ySiiJlcGL

48. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich)* [Internet]. mayo de 2008 [citado el 18 de enero de 2023];10(5):348–54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18453793/>
49. Sun Y-Q, Jia Y-P, Lv J-Y, Ma G-J. The clinical effects of a new management mode for hypertensive patients: A randomized controlled trial. *Cardiovasc Diagn Ther* [Internet]. 2020;10(6):1805–15. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85098238047&doi=10.21037%2Fcdt-20-589&partnerID=40&md5=e7b63cdfbd9429df73e46005360666be>
50. Muela A, Aliri J, Balluerka N, Presa B, Eguren A. Promoting adherence to psychopharmacological treatment among prisoners with mental health problems: Follow-up of a randomized controlled trial. *Int J Law Psychiatry* [Internet]. 2021;74. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85097667721&doi=10.1016%2Fj.ijlp.2020.101668&partnerID=40&md5=31c3cfa1f4baa277d56eb71e3e345d87>
51. Zamora-Niño CF, Guibert-Patiño AL, De la Cruz-Saldaña T, Ticse-Aguirre R, Málaga G. Evaluación de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital de Lima, Perú y su asociación con la adherencia al tratamiento. *ACTA MEDICA Peru* [Internet]. el 19 de noviembre de 2019 [citado el 17 de enero de 2023];36(2):96–103. Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/809>
52. Ñaupas H, Mejía E, Novoa E, Villagómez AI. Metodología de la investigación: Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis [Internet]. Bogotá: Ediciones de la U; 2020 [citado el 22 de julio de 2021]. Disponible en: <http://library.lol/main/DA049775FB0886D45886EF87307D0C2A>
53. Yaulema R. Investigación y escritura científica de la medicina. Chimborazo

- Ecuador: LC Editor; 2017. 73 p.
54. OMS. Mas allá de las cifras: Revisión de las muertes maternas y las complicaciones del embarazo para hacer la maternidad más segura [Internet]. Ginebra; 2004 [citado el 27 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/clap/dmdocuments/CLAP1568.pdf>
 55. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la Investigación: Las Rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México D.F.: McGraw-Hill; 2018.
 56. Martínez-Pérez P, Orozco-Beltrán D, Pomares-Gómez F, Hernández-Rizo JL, Borrás-Gallén A, Gil-Guillén VF, et al. Validation and psychometric properties of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) in type 2 diabetes patients in Spain. Atención Primaria [Internet]. 2021;53(2). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-validation-psychometric-properties-8-item-morisky-S0212656720303292>
 57. Sánchez J, Abellán F. Ética y deontología médica. Madrid: ADESA; 2020. 242 p.
 58. Vélez L. Ética Médica. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas; 2019. 294 p.
 59. Su L, Huang J, Yang W, Li H, Shen Y, Xu Y. Ethics, patient rights and staff attitudes in Shanghai's psychiatric hospitals. BMC Med Ethics [Internet]. 2012;13(1). Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84861048509&doi=10.1186%2F1472-6939-13-8&partnerID=40&md5=e4678c20972abfe05d0282c9949ff5a8>
 60. Sulca Garibay J. Adherencia al tratamiento antidiabético de pacientes del Servicio Académico Asistencial de Análisis Clínicos, junio- agosto 2019 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11352/Sulca_gj.pdf?sequence=2&isAllowed=y

61. Monteza Rojas NJ, Alvarez Chuquimbalqui LI, Padilla Rios SS. Factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico oral de los pacientes diabéticos del hospital de EsSalud Iquitos - 2020 [Internet]. Universidad Científica del Perú; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/1310>

ANEXOS

ANEXO 1: TEST DE MORISKY-GREEN SOBRE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

RELACIÓN ENTRE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y COMPLICACIONES CLÍNICAS EN PACIENTES DIABÉTICOS, CENTRO DE SALUD JORGE CHÁVEZ- CHICLAYO, 2023

Características del paciente

Edad:			
18 a 29 años		54 a 65 años	
30 a 41 años		66 a más	
42 a 53 años			
Sexo:			
Masculino		Femenino	
Nivel de instrucción:			
1. Primaria		3. Técnica	
2. Secundaria		4. Superior	
Estado Civil			
Soltero (a)		Conviviente	
Casado (a)		Viudo (a)	
Nivel Glicemia			
61-80 mg/dl		141-160 mg/dl	
81-100 mg/dl		161-180 mg/dl	
101- 120 mg/dl		181-200 mg/dl	
121- 140 mg/dl		>200 mg/dl	

Adherencia al tratamiento farmacológico oral

Pregunta	Si	No
1. ¿Olvida tomar su medicina algunas veces?		
2. Algunas veces las personas no se toman su medicina por razones diferentes al olvido. Piense en las dos semanas pasadas. ¿Dejó de tomar su medicina algún día?		
3. ¿Alguna vez ha tomado menos pastillas, o ha dejado de tomarlas sin decírselo al doctor porque se sentía peor cuando las tomaba?		
4. ¿Cuándo viaja o sale de casa olvida llevar sus medicinas algunas veces?		
5. ¿Se tomó sus medicinas ayer?		
6. Cuando siente que sus síntomas están bajo control, ¿deja de tomar su medicina algunas veces?		
7. Tomar las medicinas todos los días es realmente incómodo para algunas personas, ¿siente usted que es un fastidio lidiar con su plan de tratamiento?		
8. ¿Con qué frecuencia le es difícil recordar que debe tomar todas sus medicinas?	Nunca/Raramente	
	De vez en cuando	
	A veces	
	Normalmente	
	Siempre	

ANEXO 2

FICHA DE CONTROL COMPLICACIONES CLÍNICAS DIABÉTICAS

Cód. paciente	COMPLICACIONES CLÍNICAS DIABÉTICAS	SI PRESENTA	NO PRESENTA
	Nefropatía diabética		
	Neuropatía diabética		
	Retinopatía diabética		
	Hipertensión arterial.		
	Pie diabético		
	Otros		

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Señor de Sipán

Investigadores: Julca Mendoza, Francisco Joel y Sosa Ramírez, Tania Gabriela

Título: Relación entre la adherencia al tratamiento farmacológico y complicaciones clínicas en pacientes diabéticos, Centro de Salud Jorge Chávez– Chiclayo, 2023

Fines del Estudio: Participar en el presente estudio llamado:

Esta investigación es realizada por investigadores de la Universidad Señor de Sipán cuyo objetivo es determinar la relación entre el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico y sus complicaciones clínicas en pacientes diabéticos en el centro de salud Jorge Chávez – Chiclayo, 2023., es decir, cuán comprometido se encuentra el paciente con su tratamiento de manera integral, destacando su gran importancia en la salud pública debido a las consecuencias negativas que puedan repercutir en el paciente.

Si usted acepta participar en este estudio se registrarán los resultados del cuestionario comprendidas por 18 ítems para lo cual se estima un tiempo de llenado de 10 minutos.

Debe tener en cuenta lo siguiente:

Riesgos: No se prevén riesgos por participar en el estudio, puesto que se empleará un cuestionario que será llenado según su criterio, no implicando riesgo alguno.

Beneficios: Si accede a participar del estudio se le informará oportunamente de los resultados obtenidos para que sepa cuán importante puede ser la relación estudiada entre la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo II y las complicaciones clínicas que esta enfermedad posee.

Costos e incentivos: Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar con el presente estudio.

Confidencialidad: La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los establecidos en el presente estudio. Si los resultados de esta investigación son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio.

Uso de la información: La información será eliminada al finalizar el estudio. Derechos del participante: Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, sin perjuicio alguno.

Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a los investigadores:

Francisco Joel Julca Mendoza	Celular: 949697109
Tania Gabriela Sosa Ramírez	Celular: 942078019

Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Señor de Sipán.

Consentimiento: Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto; también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento, sin perjuicio alguno.

Firma del Investigador

DNI N° _____

Firma del Investigador

DNI N° _____

Firma del participante

DNI N° _____

Fecha: __/__/__/