



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Farmacia y Bioquímica

Unidad de Posgrado

**Factores asociados a niveles de hemoglobina
glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII**

Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en
Farmacia Clínica

AUTOR

Marvin Manuel COBIÁN LOYOLA

ASESOR

Dr. Ernesto Raúl TORRES VELIZ

Lima - Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

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

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Cobián M. Factores asociados a niveles de hemoglobina glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023 [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Marvin Manuel Cobián Loyola
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40948679
URL de ORCID	
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Ernesto Raúl Torres Veliz
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	21849530
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-4511-3060
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Luis Miguel Visitación Félix Veliz
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07371298
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Ana María Virginia Chávez Fernández de Maranto
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07514130
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Luis Alberto Inostroza Ruiz.
Tipo de documento	DNI

Número de documento de identidad	18089817
Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Oscar Herrera Calderón
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	44789288
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Universidad Nacional Mayor de San Marcos País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Urbanización: Cercado de Lima Jr. Huanta 1182 Latitud: -12.0564072 Longitud: -77.031050
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Junio 2022 – mayo 2023
URL de disciplinas OCDE	Endocrinología, Metabolismo (incluyendo diabetes, hormonas) https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.18



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Farmacia y Bioquímica
Unidad de Posgrado



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR
AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN FARMACIA CLÍNICA**

Siendo las **19:30 hrs. del 03 de noviembre de 2023** se reunieron en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, el Jurado de Trabajo Académico, presidido por el Dr. Félix Veliz, Luis Miguel Visitación e integrado por los siguientes miembros: Dra. Ana María Virginia Chávez Fernández de Amaranto, Dr. Luis Alberto Inostroza Ruiz y el Dr. Oscar Herrera Calderón, para la sustentación oral y pública del trabajo Académico intitulada: **"Factores asociados a niveles de hemoglobina glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023"**, presentado por el **Q.F. Marvin Manuel Cobián Loyola**.

Acto seguido se procedió a la exposición del trabajo Académico, con el fin de optar al Título de **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Clínica**. Formuladas las preguntas, éstas fueron absueltas por el graduando.

A continuación, el Jurado de Trabajo Académico procedió a la calificación, la que dio como resultado el siguiente calificativo:

Dieciocho (18) Aprobado por Destaque

Luego, el Presidente del Jurado recomienda que la Facultad proponga que se le otorgue al **Q.F. Marvin Manuel Cobián Loyola**, el Título de **Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Clínica**.

Siendo las 20 hrs. se levanta la sesión.

Se extiende el acta en Lima, a las 20 hrs. del 03 de noviembre de 2023.

.....
Dr. Félix Veliz, Luis Miguel Visitación (P.P., T.C.)
Presidente

.....
Dra. Ana María Virginia Chávez Fernández (P. Asoc., D.E.)
Miembro

.....
Dr. Luis Alberto Inostroza Ruiz (P. Asoc., T.P.)
Miembro

.....
Dr. Oscar Herrera Calderón (P. Asoc., T.C.)
Miembro

Observaciones:.....



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Dr. Ernesto Raúl Torres Véliz en mi condición de asesor acreditado con Dictamen N°00114-FFB-UPG-2023 del trabajo académico, cuyo título es: **Factores asociados a niveles de hemoglobina glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023**, presentado por el Q.F. **Marvin Manuel Cobián Loyola**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Farmacia Clínica CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **19%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado correspondiente.

Firma de la Asesor

DNI: 21849530

Dr. Ernesto Raúl Torres Véliz



ÍNDICE

INDICE DE TABLAS	iv
INDICE DE FIGURAS	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Formulación del problema	2
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo general	2
1.2.2. Objetivos específicos.....	2
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	3
2.1. Antecedentes de la investigación	3
2.1.1. Antecedentes nacionales.....	3
2.1.2. Antecedentes internacionales	4
2.2. Aspectos teóricos	6
2.2.1. Diabetes	6
2.2.2. Adherencia al tratamiento.....	7
2.2.3. Hemoglobina Glucosilada (HbA1c%).....	11
2.2.4. Tiempo de la enfermedad	12
2.2.5. Edad.....	12
2.2.6. Género	12
2.2.7. Registros de la dispensación mensual	13
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo de investigación	14
3.2. Consideraciones éticas	14
3.3. Diseño metodológico	14
3.4. Unidad de análisis	14
3.5. Población de estudio	14
3.6. Muestra o tamaño de muestra	14
3.7. Criterios de selección	15
3.7.1. Criterios de inclusión.....	15
3.7.2. Criterios de exclusión	15

3.8. Técnicas o instrumentos de recolección de la información o de datos	16
3.9. Procesamiento de la información o de datos.....	17
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	18
CAPÍTULO V. DISCUSION	25
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES	28
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
CAPÍTULO VIII. ANEXOS.....	32

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el tiempo de la enfermedad.....	20
Tabla 2. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y nivel de cumplimiento en el recojo de la medicación (adherencia)	21
Tabla 3. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y la edad de los pacientes.....	22
Tabla 4. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el sexo de los pacientes.....	23
Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado	24
Tabla 6. Medidas simétricas	24

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la dispensación mensual y/o cumplimiento del recojo de recetas al año distribuidos por tercios. (Tercio inferior de 1 a 4 meses, tercio medio de 5 a 8 meses y tercio superior de 9 a 12 meses).	18
Figura 2. Distribución de los pacientes según sexo	18
Figura 3. Distribución de los pacientes según valores de hemoglobina glucosilada por rangos (Controlado (<7), Aceptable (>=7, <8), No controlado (>= 8)) ³	19
Figura 4. Distribución de los pacientes según el tiempo de la enfermedad desde que fueron diagnosticados.	19
Figura 5. Distribución de los pacientes según la edad.	20
Figura 6. Distribución de los pacientes según tiempo de la enfermedad y los rangos de hemoglobina glucosilada	21
Figura 7. Distribución de los pacientes según el nivel de cumplimiento en el recojo mensual de su medicación y los rangos de hemoglobina glucosilada.	22
Figura 8. Distribución de la edad de los pacientes y los rangos de hemoglobina glucosilada	23
Figura 9. Distribución por sexo de los pacientes y los rangos de hemoglobina glucosilada	24

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo académico fue identificar los factores asociados a niveles de Hemoglobina Glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023. La metodología utilizada fue de tipo mixta, descriptiva, cuantitativa, correlacional y de corte transversal con una variable de seguimiento longitudinal (adherencia). Se estudiaron a 132 pacientes diabéticos, se recogieron los datos demográficos de la historia clínica electrónica, para valorar la adherencia se usó los reportes de dispensación de farmacia, para obtener los valores de hemoglobina glucosilada (HbA1c%) se usaron los reportes electrónicos de laboratorio. El análisis estadístico se hizo con el SPSS v23. Se estudió la asociación utilizando el coeficiente de correlación de Rho de Spearman para el tiempo de la enfermedad, la adherencia y la edad, mientras que para el sexo se usó Chi-cuadrado de Pearson. En relación a resultados se encontró que, de los 132 pacientes, 58 (43,9%) están en el tercio superior de cumplimiento de recojo de sus medicamentos, 75 (56,8%) son de sexo femenino, 72 (54,5%) tienen hemoglobina glucosilada controlada, 50 (37,9 %) tuvieron entre 5 a 10 años, 85 (64,4%) tuvieron entre 55 y 75 años. Para hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el tiempo de la enfermedad se obtuvo un p-valor mayor a 0,05. Para la hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y nivel de cumplimiento en el recojo de la medicación (adherencia) se obtuvo un p-valor mayor a 0,05. Para la hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y la edad se obtuvo un p-valor menor a 0,05. Para hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el sexo se obtuvo un p-valor mayor a 0,05. Se concluye que no existe una asociación significativa entre los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y los factores asociados a la condición de la enfermedad y la adherencia del tratamiento, sin embargo, sí existe una asociación débil entre los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el factor sociodemográfico edad en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023.

PALABRAS CLAVES: diabetes tipo 2, factores que influyen, Adherencia al tratamiento.

ABSTRACT

The goal of this academic research was to identify the factors associated with glycosylated hemoglobin levels in type 2 diabetics at CAPIII Independencia EsSalud-Lima. June 2022 - May 2023. The methodology used was of a mixed type, descriptive, quantitative, correlational and cross-sectional with a longitudinal follow-up variable (adherence). There were 132 diabetic patients involved in this research, where demographic data were collected from the electronic medical history; pharmacy dispensing reports were used to assess adherence; electronic laboratory reports were used to obtain glycosylated hemoglobin (HbA1c%) values. The analysis was performed using the SPSS v23 statistical program. The association was studied using the Spearman's rank correlation coefficient for disease duration, adherence, and age, while Pearson's Chi-square was used for gender. Regarding the results, out of the 132 patients, 58 (43.9%) were in the upper third of medication adherence, 75 (56.8%) were female, 72 (54.5%) had controlled glycosylated hemoglobin, 50 (37.9%) had diabetes for 5 to 10 years, and 85 (64.4%) were aged between 55 and 75 years. For glycosylated hemoglobin (HbA1C%) and disease duration, a p-value greater than 0.05 was obtained. For glycosylated hemoglobin (HbA1C%) and medication adherence level, a p-value greater than 0.05 was obtained. For glycosylated hemoglobin (HbA1C%) and age, a p-value less than 0.05 was obtained. For glycosylated hemoglobin (HbA1C%) and gender, a p-value greater than 0.05 was obtained. It is concluded that there is no significant association between glycosylated hemoglobin (HbA1C%) levels, the factors associated with the disease condition and treatment adherence. However, there is a weak association between glycosylated hemoglobin (HbA1C%) levels and the sociodemographic factor of age in type 2 diabetics at CAPIII Independencia EsSalud-Lima. June 2022 - May 2023.

KEYWORDS: Type 2 diabetes, influencing factors, adherence to treatment.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha aumentado rápidamente en los últimos 30 años, la prevalencia de la diabetes tipo 2 en países de diversos niveles de ingresos. Se cree que en las Américas existen con Diabetes Mellitus (DM) tipo 2, 62 millones de personas. Este número se ha visto incrementado por tres en la Región desde 1980 y se estima que alcanzará la marca de 109 millones para el 2040¹.

Para la población del Perú, en el 2020, el INEI indica que, el 4,5% de mayores de 15 años tiene diabetes mellitus, con diagnóstico realizado por un profesional de salud. En cuanto al sexo, las mujeres fueron afectadas en 4,8%, mientras que los hombres en 4,1%. Además, en el quintil superior de riqueza el porcentaje fue mayor (6,1%) que en el quintil inferior (1,9%)².

En el Perú, la diabetes mellitus es considerada por el Ministerio de Salud como una de las patologías responsables de causar más años de vida saludable perdidos (carga de enfermedad) en el año 2012, esto incluye a las distintas edades y para los que tienen entre 45 a 59 años³. Los individuos diabéticos respecto de amputaciones, tienen 40 veces mayor riesgo, respecto de insuficiencia renal terminal tienen 25 veces mayor riesgo, respecto de ceguera, tienen 20 veces mayor riesgo, respecto de accidente vascular encefálico, 2 a 5 veces mayor riesgo y entre 2 y 3 veces mayor riesgo infarto agudo al miocardio³.

En EsSalud en el 2018, se hizo un estudio donde se determinó que dentro de las 5 enfermedades con mayor número de AVISA (años de vida saludable perdidos), se encontraba la Diabetes Mellitus tipo 2⁴. En esta enfermedad el examen de laboratorio que se utiliza habitualmente como resultado intermedio para evaluar el control de la glucosa en sangre es la hemoglobina glucosilada (HbA1c)⁵.

En el contexto del CAPIII Independencia de EsSalud, se ha observado que muchos pacientes diabéticos no logran mantener niveles óptimos de HbA1C%. Esto plantea un problema de salud importante, ya que un control inadecuado de la glucosa en sangre puede aumentar el riesgo de complicaciones como enfermedades cardiovasculares, daño renal, neuropatía y retinopatía. Por lo cual, es necesario investigar más a fondo estos factores en el contexto específico del CAPIII Independencia de EsSalud, a fin de comprender mejor su impacto y desarrollar estrategias de intervención efectivas.

En resumen, la situación problemática consiste en la necesidad de investigar los factores asociados a los niveles de HbA1C% en pacientes diabéticos del CAPIII Independencia

de EsSalud, con el fin de abordar el problema del control inadecuado de la hemoglobina glucosilada y mejorar los resultados de salud de esta población.

1.1. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a niveles de hemoglobina Glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima, Junio 2022 - mayo 2023?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Identificar los factores asociados a niveles de hemoglobina glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Establecer si existe asociación entre los factores relacionados con la condición de la enfermedad y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) en pacientes diabéticos del CAPIII Independencia de EsSalud en Lima durante el año 2023.
2. Establecer si existe asociación entre la dispensación mensual de la receta médica y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) en pacientes diabéticos atendidos en el CAPIII Independencia de EsSalud en Lima, durante junio 2022 a mayo 2023.
3. Establecer si existe asociación entre los factores demográficos y los niveles de HbA1C% en pacientes diabéticos del CAPIII Independencia de EsSalud en Lima, durante junio 2022 a mayo 2023.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Medina et al.⁶, hicieron un estudio donde, se enfocaron en identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en adultos y adultos mayores de un hospital general. Hicieron una investigación descriptiva con una muestra de 150 pacientes, y se encontró que solo el 16% de ellos eran adherentes al tratamiento. Se identificó una asociación significativa entre la adherencia y el factor relacionado con la terapia. Se concluye que se debe trabajar en mejorar este factor para fomentar el autocuidado y la adherencia al tratamiento en los pacientes⁶.

Sifuentes⁷, realizó un estudio en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray de Trujillo buscó determinar la relación entre la cantidad de medicamentos recetados (polifarmacia) y la adherencia a la medicación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La muestra incluyó a 280 pacientes adultos atendidos en los Consultorios Externos de Endocrinología. Se utilizaron diversas pruebas estadísticas, como el coeficiente de correlación de Pearson y la prueba Eta cuadrado, para analizar los datos. Los resultados revelaron una correlación significativa y negativa entre la adherencia al tratamiento y la polifarmacia en pacientes con diabetes tipo 2⁷.

Aguilar⁸, Realizó un estudio de investigación para analizar la correlación de los factores que inciden en la falta de cumplimiento del tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Policlínico Fiori, ubicado en Lima. El estudio se llevó a cabo utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo y transversal, y contó con una muestra de 125 pacientes diabéticos que estaban bajo tratamiento en el Servicio de Medicina del Policlínico Fiori. Para evaluar la adherencia al tratamiento, se empleó la prueba de Morisky Green, y el análisis de los datos se realizó con el software del SPSS v23, utilizando el método del Chi cuadrado de Pearson. Los resultados revelaron que únicamente el 38% de los individuos estudiados cumplían adecuadamente con el tratamiento, mientras que un 55,2% admitía olvidar tomar su medicación. En general, se identificó una conexión significativa desde el punto de vista estadístico, entre el estado de la enfermedad y los hábitos alimenticios, los factores sociodemográficos, y la falta de

adherencia al tratamiento en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Policlínico Fiori, Lima, durante el año 2019⁸.

Rivero⁹, realizó una Investigación para identificar los factores que afectan la adherencia al tratamiento en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidos en el Hospital Nacional PNP "Luis N. Sáenz" específicamente en el Área de Emergencia durante enero a marzo de 2016. Se empleó una investigación no experimental, de tipo descriptivo correlacional, transversal y prospectiva, con una muestra de 95 pacientes diabéticos. Se recopilaron datos demográficos y se aplicaron el test de Morisky-Green para evaluar la adherencia al tratamiento, y para analizar la percepción de funcionalidad familiar se aplicó el test de APGAR Familiar. El estudio reveló que la dieta como parte del esquema terapéutico y la percepción de disfunción familiar tuvieron un impacto significativo en la adherencia al tratamiento. Los pacientes que seguían la dieta prescrita mostraron una mejor adherencia, mientras que aquellos con percepción de disfunción familiar tuvieron mayores dificultades para cumplir con el tratamiento⁹.

Limaylla¹⁰, Realizo una revisión bibliográfica de los diferentes métodos de valoración indirecta del cumplimiento terapéutico y los diferencio en dos grupos, un grupo como métodos indirectos subjetivos y otro como objetivos. Concluye recomendando la utilización de dos métodos combinados, el de Morisky-Green y de Batalla, el primero por el valor predictivo positivo alto y por la especificidad alta y el segundo por la sensibilidad buena¹⁰.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Maidana et al.¹¹, realizaron un estudio, el cual se enfocó en identificar los factores que influyen en esta falta de adherencia. Se entrevistó a 127 individuos con diagnosticados del Programa Nacional de Diabetes, y se analizó su cumplimiento con el tratamiento farmacológico y los valores de glucosa en sangre y hemoglobina glicosilada. Encontrándose que el 13,4% de los pacientes no seguía las indicaciones dadas por los médicos debido a razones como el olvido y la necesidad de tomar muchos medicamentos. Estos hallazgos pueden ser útiles para tomar decisiones que mejoren la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos¹¹.

Villacreses¹², La hemoglobina glicosilada es una prueba relevante para evaluar a pacientes diabéticos y diagnosticar alteraciones metabólicas. La investigación analizó sus

valores en pacientes con diabetes mellitus, utilizando un estudio documental con datos de los últimos cinco años. Se encontró que niveles superiores al 6,5% se asocian con complicaciones metabólicas. Los pacientes diabéticos tienen un mayor riesgo de muerte y eventos cardiovasculares. Además, valores elevados de hemoglobina glicosilada se relacionan con deterioro cognitivo, sobrepeso, descompensación metabólica y complicaciones microvasculares en diabetes tipo I y II¹².

Bayón⁵, Analizó cómo la forma de seguimiento según la cartera de servicios y otros factores relacionados afectan la reducción de las cifras de HbA1c% en individuos con diabetes mellitus tipo 2 que tienen diagnóstico reciente y un control inicial inadecuado. La forma como se hizo el tipo de seguimiento se dio en 3 niveles y a cada paciente se le asignó, en base al número de intervenciones registradas: mínimo (de 0 a 2 intervenciones), medio (de 3 a 4) y óptimo (de 5 a 7). Siendo la variable de exposición el tipo de seguimiento según la cartera de servicios, según el número de intervenciones y la periodicidad según el plan farmacológico-terapéutico. Se encontró que el tipo de seguimiento óptimo (-0,29 con IC del 95%: -0,5; -0,1) y el tipo de seguimiento medio (-0,26 con IC del 95%: -0,5; 0,0), junto con un valor inicial más alto de HbA1c (-0,9 con IC del 95%: -0,9; -0,9), estuvieron asociados con una mayor disminución en las cifras de HbA1c. Por otro lado, el tratamiento con insulina y vivir en áreas socialmente desfavorecidas se asociaron con un aumento en las cifras de HbA1c⁵.

Huang¹³. Este estudio examinó la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 los factores asociados. Se aplicó un cuestionario a 483 pacientes y se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales para analizar los resultados. Se encontró que el apoyo social y la autoeficacia influyen directa e indirectamente en la adherencia al tratamiento. Además, el neuroticismo, entendido como una tendencia relativamente estable a hacer negativa las respuestas emocionales, afectó la adherencia a través del apoyo social y la autoeficacia. Se sugiere que se implementen programas de intervención basados en estos factores para mejorar la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2¹³.

Ventura et al¹⁴, en su estudio “Escala simplificada para detectar problemas de adherencia (ESPA) al tratamiento antirretroviral” usa de referencia los registros de dispensación como un indicador válido para detectar pacientes no adherentes, por considerarlo un indicador de elevada sensibilidad, especificidad y eficiencia¹⁴

2.2. Aspectos teóricos

2.2.1. Diabetes

Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), esta es una enfermedad crónica del metabolismo que se caracteriza por tener elevados niveles de glucosa en la sangre, lo que con el tiempo puede causar graves perjuicios en órganos como el corazón, los vasos sanguíneos, los ojos, los riñones y los nervios. La forma más común de diabetes es el tipo 2, que suele afectar a adultos y se desarrolla cuando el cuerpo se vuelve resistente a la insulina o no produce la cantidad suficiente de esta hormona ¹

Tipos de Diabetes:

Diabetes tipo 2

La diabetes tipo 2, con anterioridad denominada diabetes no insulino dependiente o también diabetes de inicio en la edad adulta, se inicia cuando el cuerpo hace uso de la insulina de forma ineficiente. Esta forma de diabetes afecta a más del 95% de las personas con diabetes y está fuertemente asociada con el sobrepeso y la falta de actividad física¹.

Los signos y síntomas pueden asemejarse a los que se presentan con la diabetes tipo 1, aunque tienden a ser menos evidentes. Como resultado, el diagnóstico de esta patología puede demorarse años desde su origen, lo cual posibilita que las complicaciones estén presentes cuando se confirma el diagnóstico¹.

Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1, también conocida con anterioridad como diabetes insulino dependiente, juvenil o de origen en la infancia, se caracteriza por una producción insuficiente de insulina y necesita inyecciones diarias de esta hormona. En el año 2017, había alrededor de 9 millones de personas afectadas por la diabetes tipo 1, siendo la mayoría de ellas residentes en países con ingresos elevados. Hasta el momento, su causa sigue siendo desconocida y no se conocen métodos de prevención efectivos¹.

Los signos son, producción de orina en forma excesiva (poliuria), una sed insaciable (polidipsia), un apetito constante, disminución de peso, problemas visuales y fatiga. Estos síntomas pueden aparecer de forma repentina¹.

Diabetes gestacional

La diabetes gestacional se refiere a un aumento en los niveles de glucosa en sangre que supera los valores normales, pero no llega a los niveles de diagnóstico de diabetes. Esta

condición se presenta durante el embarazo. Las personas de sexo femenino que padecen diabetes gestacional cuentan con un mayor riesgo en lo que respecta a las complicaciones durante el período de gestación y el parto. Adicionalmente, estas mujeres y sus hijos pueden estar en riesgo más alto de volverse diabéticos tipo 2 en el futuro¹.

Otros tipos específicos de diabetes

Alteraciones en la función de la célula beta debido a factores genéticos, anormalidades genéticas que afectan la respuesta a la insulina, trastornos del páncreas exocrino, disfunciones endocrinas como acromegalia o el síndrome de Cushing, condiciones cromosómicas como el síndrome de Down o el síndrome de Turner, o efectos relacionados con la administración de ciertos medicamentos, como glucocorticoides, pentamidina o diazóxido, entre otros posibles causantes³.

Terapéutica

a) Objetivos terapéuticos³

- Conseguir controlar los síntomas
- Conseguir controlar la glucemia para prevenir las complicaciones agudas y crónicas
- Mejorar calidad de vida en personas diabéticas tipo 2
- Conseguir la reducción de la morbilidad y mortalidad

b) Metas de control cardiometabólico³

- Glucosa en ayunas 70 a 130 mg/dl
- Glucosa post prandial menor de 180 mg/dl
- Hemoglobina glucosilada menos de 7% (Se sugiere menos de 6,5% en adultos jóvenes con reciente diagnóstico. La meta podría ser menos de 8%, en personas mayores con largo tiempo de enfermedad y presencia de comorbilidades y complicaciones o riesgo de hipoglucemia,).
- Colesterol total menor de 200 mg/dl
- Colesterol HDL menor de 50 mg/dl
- Colesterol LDL menor de 150 mg/dl
- Presión arterial menor de 140/80 mmHg

2.2.2. Adherencia al tratamiento

Se refiere al grado en que los pacientes siguen las recomendaciones médicas y cumplen con el plan de tratamiento prescrito, que incluye la toma de medicamentos, seguimiento

de la dieta, ejercicio físico y acatar cambios del modo de vida. Esto se debe realizar en base a las recomendaciones brindadas por un prestador de asistencia sanitaria¹⁵. Según López et al.¹⁶, existen dos categorías principales de métodos utilizados para evaluar la adherencia al tratamiento, los directos e indirectos. Los métodos directos incluyen la medición en sangre de marcadores biológicos, cantidad de medicamento o de sus metabolitos, así como la observación directa de la terapia. Por otro lado, entre los métodos indirectos tenemos el recuento de pastillas, cuestionarios de autoinformes proporcionados por los pacientes (test de Morisky-Green), la evaluación de la respuesta clínica del paciente, la tasa de recarga del medicamento, el monitoreo electrónico de la medicación, la medición de marcadores fisiológicos, el diario de los pacientes y, en el caso de niños, los cuestionarios para cuidadores o tutores¹⁶.

Según Limaylla¹⁰, los indirectos pueden ser subjetivos u objetivos.

Métodos indirectos subjetivos:

- a. Cuestionario de autocumplimiento
- b. Test de cumplimiento autocomunicado o test de Haynes-Sackett
- c. Test de Morisky-Green
- d. Test de la comprobación fingida o “bogus pipeline”
- e. Test de Batalla (Test de conocimiento del paciente sobre la enfermedad)
- f. Test de Prochaska-Diclemente
- g. Test de Hermes
- h. Test de Herrera Carranza
- i. Test de cumplimiento SMAQ (The Medication Adherence Questionnaire)
- j. The Medication Adherence Report Scale (MARS) (Escala informativa de cumplimiento de la medicación)
- k. Brief Medication Questionnaire (BMQ) (Breve cuestionario de la medicación)

Métodos indirectos objetivos:

- a. Recuento de comprimidos
- b. Monitores electrónicos acoplados al envase de los medicamentos
- c. Valoración de la asistencia a las citas previas programadas
- d. Control de las visitas a enfermería para recoger recetas incluidas en Cartilla de Largo Tratamiento (CTL)
- e. Valoración de la eficacia terapéutica alcanzada

f. Valoración de los efectos adversos de los medicamentos

Limaylla, concluye recomendando la utilización de dos métodos combinados, el de Morisky-Green y de Batalla¹⁰.

La Organización Mundial de la Salud en el 2004 ¹⁵ publica un informe donde identifica “Cinco dimensiones interactuantes que influyen sobre la adherencia terapéutica” conceptualizándola como un fenómeno multidimensional, siendo el paciente solo uno de los determinantes, pero que para proponer soluciones se debe tener en cuenta a estos cinco factores:

a.- Factores socioeconómicos

El nivel socioeconómico bajo puede obligar a los pacientes a tomar decisiones difíciles sobre cómo priorizar las necesidades propias frente a las de otros miembros de su familia, incluyendo a sus hijos y padres, entre otros.

Se han encontrado ciertos factores que se considera que tienen un impacto significativo en la adherencia al tratamiento, entre ellos se incluyen: factores como la carencia de recursos económicos, la situación de pobreza, la falta de educación, el bajo nivel de instrucción, la falta de empleo, la ausencia de redes de apoyo social eficaces, la variabilidad en las condiciones de vida, la distancia a los centros de tratamiento, los elevados costos para movilizarse y medicamentos, las variaciones en el entorno, aspectos culturales y las creencias comunes acerca de la patología y su tratamiento, de la misma manera que los problemas familiares ¹⁵.

b.- Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria

Una relación efectiva entre el proveedor de atención médica y el paciente puede tener un impacto positivo en la adherencia al tratamiento, pero hay muchos factores que pueden tener un efecto negativo en este aspecto. Entre estos factores se incluyen servicios de atención médica insuficientemente desarrollados con problemas de reembolso o la ausencia de cobertura adecuada por parte de los planes de seguro de salud, sistemas de distribución de medicamentos deficientes, falta de capacitación y conocimiento por parte del personal sanitario en el manejo de enfermedades crónicas, sobrecarga de trabajo para los proveedores de atención médica, carencia de incentivos y retroalimentación para mejorar el desempeño, consultas en corto tiempo, limitaciones del sistema para poder instruir y educar a los pacientes y brindar seguimiento, dificultades para establecer el

apoyo de la comunidad y promover el autocuidado, así como una falta de comprensión sobre la adherencia y las intervenciones adecuadas para mejorarla ¹⁵.

c.- Factores relacionados con la enfermedad

Algunos determinantes importantes que tienen influencia en la adherencia al tratamiento están relacionados con la gravedad de los síntomas, el nivel de discapacidad (tanto física, psicológica, social como vocacional), la rapidez con que avanza la enfermedad y la gravedad de esta, así como la disponibilidad de tratamientos efectivos. El impacto de estos factores depende en gran medida de cómo perciben los pacientes el riesgo, la importancia del seguimiento del tratamiento y la prioridad que le otorgan a la adherencia terapéutica. Además, la presencia de comorbilidades, como la depresión en casos de diabetes mellitus o infección por el VIH/SIDA, así como el abuso de sustancias, son elementos que pueden influir de manera significativa en el comportamiento de adherencia ¹⁵.

d.- Factores relacionados con el tratamiento

Entre los factores más destacados se encuentran aquellos que están vinculados a la complejidad del plan de tratamiento médico, la extensión de la terapia, experiencias previas de tratamiento sin éxito, modificaciones frecuentes en el régimen de tratamiento, la proximidad de resultados beneficiosos, la presencia de efectos secundarios y la disponibilidad de apoyo médico para abordar estos efectos ¹⁵.

Las particularidades específicas de las enfermedades y sus tratamientos no tienen una importancia superior a los factores generales que afectan a la adherencia terapéutica, sino que alteran su influencia. Por lo tanto, las estrategias de mejora de la adherencia deben ajustarse según las necesidades individuales de cada paciente con el fin de lograr el máximo impacto ¹⁵.

e.- Factores relacionados con el paciente

El entendimiento y las convicciones que el paciente tiene respecto a su enfermedad, su nivel de motivación para abordarla, su confianza en su propia capacidad (autoeficacia) para llevar a cabo acciones terapéuticas relacionadas con la enfermedad, y las expectativas en cuanto a los resultados del tratamiento y las posibles consecuencias de una falta de adherencia, interactúan de una manera que aún no se comprende completamente, pero que ejerce una influencia sobre el comportamiento de adherencia

Algunos de los factores relacionados con el paciente que se ha observado que influyen en la adherencia al tratamiento son los siguientes: el no recuerdo, el estrés psicosocial, la preocupación por posibles efectos no deseados, el no estar motivados, el conocimiento y las habilidades insuficientes para tener un control sobre los síntomas de la enfermedad y sobre el tratamiento, la falta de percepción de la necesidad del tratamiento, la ausencia de resultados percibidos del tratamiento, creencias negativas acerca de la eficacia del tratamiento, la falta de comprensión y la no aceptación de la patología, el no creer en el diagnóstico, el no tener conciencia sobre los riesgos para la salud relacionados con la enfermedad, la mala interpretación de las instrucciones de tratamiento, la resistencia al seguimiento médico, poca expectativas sobre los resultados del tratamiento, la escasa participación en entrevistas de seguimiento, asesoramiento o programas motivacionales, comportamentales o de psicoterapia, la desesperanza y sentimientos negativos, la frustración con el personal de atención médica, el temor a la no independencia, la ansiedad sobre la complejidad del régimen de medicamentos y la sensación de estigmatización debido a la enfermedad ¹⁵.

En este trabajo abordamos como una medida indirecta objetiva de la adherencia al tratamiento de los pacientes en un Centro de Atención Primaria el registro de dispensación mensual de los medicamentos realizado a los pacientes diabéticos o lo que es lo mismo el recojo mensual de sus medicamentos para la diabetes mellitus.

2.2.3. Hemoglobina Glucosilada (HbA1c%)

Se considera un indicador preciso para la evaluación de pacientes diabéticos. Esta prueba, que ha sido estandarizada, es el principal criterio de diagnóstico de la diabetes en personas sin síntomas o con sospechas clínicas, según la American Diabetes Association (ADA). La HbA1c, definida por la International Federation of Clinical Chemistry (IFCC), es un término genérico que se refiere a un grupo de sustancias que se forman a través de reacciones bioquímicas entre la hemoglobina A (HbA) y algunos azúcares reductores presentes en la sangre, siendo la glucosa el más abundante de estos azúcares. Este proceso se conoce como la reacción de Maillard, que implica una glicosilación no enzimática o, de manera más precisa, una glicación. La confusión entre estos dos procesos químicos ha llevado a la persistencia del uso del término "hemoglobina glicosilada" en lugar de "hemoglobina glicada". En este artículo, se ofrece una revisión detallada del proceso de formación de la HbA1c, se define la reacción de glicosilación y glicación de una proteína,

se identifican las sustancias químicas que favorecen la glicación, se describen las etapas de la glicación de la hemoglobina y se analizan los efectos relacionados con la glicación de proteínas en los seres humanos. Finalmente, se aborda el cambio en la terminología utilizada para referirse a la HbA1c, con el objetivo de aclarar y respaldar el uso del término "hemoglobina glicada"¹⁷.

Según Flores et al.¹⁸, en el manejo del paciente con diabetes tipo 2, la medición de la HbA1c es la herramienta principal que permite un adecuado control y ajuste del tratamiento¹⁸. Además, esta prueba es un predictor importante de complicaciones asociadas a la enfermedad. Por lo tanto, es fundamental trabajar en colaboración con el paciente para vigilar la enfermedad mediante la HbA1c y tomar decisiones de tratamiento que ayuden a prevenir cualquier complicación potencial.

Tener en cuenta aquellas condiciones donde la prueba se altera, como son, cuando la vida media del eritrocito se vea disminuida (hemolisis, uremia, embarazo), anemia ferropénica, portadores de hemoglobinopatías congénitas y cuando recientemente se hayan recibido transfusiones³.

2.2.4. Tiempo de la enfermedad

A medida que la diabetes avanza y se prolonga en el tiempo, pueden surgir cambios fisiológicos y metabólicos que dificultan el control glucémico. Capoccia et al¹⁹, realizaron un estudio para evaluar a largo plazo a una cohorte de pacientes obesos con diabetes tipo 2 (T2DM) sometidos a gastrectomía en manga laparoscópica (LSG), analizando la incidencia de la recuperación de peso y su impacto en la evolución de la T2DM. Los resultados de este estudio no mostraron diferencias significativas en cuanto a la tendencia de remisión de la diabetes al comparar los grupos de "sin recuperación", "recuperación leve" y "recuperación severa", pero confirmaron la importancia de la duración de la enfermedad y una intervención temprana hacia la terapia quirúrgica¹⁹.

2.2.5. Edad

Se considera mayor riesgo en las personas mayores de 45 años, la prevalencia de DM-2 es directamente proporcional al incremento de la edad cronológica².

2.2.6. Género

El sexo de una persona es un factor biológico fundamental que desempeña un papel clave en la regulación de la homeostasis en la salud y que afecta la vulnerabilidad a los factores de riesgo cardiometabólicos, así como la manifestación, cuadro clínico y manejo de la

diabetes tipo 2. La gravedad de las complicaciones relacionadas con la diabetes difiere de manera específica según el sexo, especialmente en enfermedades cardiovasculares y renales. Más de la mitad de los sujetos diabéticos son de mediana edad, y la incidencia aumenta con el aumento de la edad en ambos sexos, alcanzando tasas más altas en las mujeres muy ancianas²⁰.

2.2.7. Registros de la dispensación mensual

Dispensación: Acto profesional del Químico Farmacéutico de proporcionar uno o más productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios a un paciente o usuario, generalmente en atención a la prestación de una receta elaborada por un profesional autorizado²¹

Expendio: venta (entrega) al detalle de productos farmacéuticos, dispositivos médicos o productos sanitarios²¹

En el presente trabajo cuando decimos registros de la dispensación mensual de medicamentos, nos referimos a los registros tanto de dispensación como de expendio de productos farmacéuticos antidiabéticos a los pacientes con tal enfermedad, reportados en el Sistema de Gestión de los Servicios de Salud involucrados.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo mixta (básica y aplicada), de nivel descriptivo y con enfoque cuantitativo.

3.2. Consideraciones éticas

Dado que los datos utilizados en esta investigación provienen de historias clínicas electrónicas, es importante tener en cuenta las siguientes consideraciones éticas:

Privacidad y confidencialidad: Se respeta la privacidad y confidencialidad de los datos de los pacientes, dado que no se registran datos personales que puedan identificarlos como; nombre, DNI o número de historia clínica. Asegurándonos que los datos recopilados se utilicen únicamente para los fines de la investigación y estén protegidos de accesos no autorizados. Evitando la divulgación de la información personal identificable de los pacientes.

Uso ético de los datos: Utilizarán los datos de manera ética y responsable, asegurándose de mantener el respeto por los derechos y la dignidad de los pacientes. Evitando cualquier uso indebido o manipulación de los datos que pueda afectar negativamente a los pacientes o a la confianza en la investigación médica.

3.3. Diseño metodológico

El diseño metodológico para esta investigación es correlacional, de corte transversal con una variable longitudinal (adherencia).

3.4. Unidad de análisis

Paciente diabético tipo 2, asegurado en el seguro social de EsSalud, adscrito al CAP III Independencia y atendido regularmente durante el periodo junio 2022 a mayo 2023.

3.5. Población de estudio

Todos los pacientes diabéticos tipo 2, asegurados en el seguro social de EsSalud, adscritos al CAP III Independencia y atendidos regularmente durante el periodo junio 2022 a mayo 2023.

3.6. Muestra o tamaño de muestra

Puesto que se trabajó con toda la población de pacientes diabéticos tipo 2, asegurados en el seguro social de EsSalud, adscritos al CAP III Independencia y atendidos regularmente durante el periodo junio 2022 a mayo 2023. No se considera muestra de estudio.

Luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, resultaron un total de 132 pacientes diabéticos tipo 2.

3.7. Criterios de selección

3.7.1. Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión para la selección de los pacientes diabéticos que forman parte del estudio son los siguientes:

Diagnóstico de diabetes: Los pacientes deben tener un diagnóstico médico definitivo de diabetes mellitus tipo II mayor o igual a un año.

Atención: Los pacientes deben estar recibiendo atención médica en el CAPIII Independencia y deben estar recibiendo tratamiento farmacológico durante el periodo de estudio.

Disponibilidad de datos completos: Los pacientes deben tener registros completos de sus valores de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) del último mes de mayo de 2023, tiempo de la enfermedad y edad del paciente.

Edad: No se aplican criterios de inclusión específicos en cuanto a la edad, ya que se incluyen a pacientes diabéticos de diferentes rangos de edad, siempre y cuando sean mayores de edad (mayores de 18 años).

Sexo: No se aplican criterios de inclusión específicos en cuanto al género, ya que se incluyen tanto pacientes diabéticos de género masculino como femenino.

3.7.2. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión para descartar a un paciente de la muestra son los siguientes:

Ausencia de diagnóstico de diabetes: Los pacientes que no tengan un diagnóstico médico confirmado de diabetes serán excluidos.

Atención en otros centros de salud: Los pacientes que estén recibiendo atención médica en otros centros de salud distintos al CAPIII Independencia, no serán considerados en la muestra.

Datos incompletos: Los pacientes que no tengan registros completos de sus valores de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) del último mes de mayo de 2023, información sobre el recojo de sus medicamentos y el tiempo de enfermedad serán excluidos.

3.8. Técnicas o instrumentos de recolección de la información o de datos

Para la recolección de la información de los pacientes diabéticos que forman parte del presente estudio, se utilizó la técnica de análisis documental y se usaron los siguientes instrumentos de recolección de datos:

Historias clínicas electrónicas: Se utilizaron las historias clínicas electrónicas de los pacientes para obtener solo, los datos del tiempo de enfermedad, la edad y el género de los pacientes, con corte al mes de mayo 2023.

Registros de laboratorio. - Se utilizaron los registros electrónicos de laboratorio para obtener los valores de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) del mes de mayo 2023.

Registros de farmacia: Se utilizaron los registros electrónicos de farmacia para determinar la dispensación mensual de las recetas de los pacientes diabéticos o lo que es lo mismo el recojo mensual de sus medicamentos para la diabetes mellitus durante junio 2022 a mayo 2023.

La información obtenida de los tres instrumentos anteriores se recopiló en los siguientes formatos:

Formato 1: Dispensación mensual de medicamentos antidiabéticos a pacientes del CAPIII Independencia EsSalud, durante los meses junio 2022 a mayo 2023.

Formato 2: Recolección de datos de los factores asociados a los niveles de HbA1C% por paciente.

La metodología de aplicación de esta técnica de recolección de datos fue de la siguiente manera:

1. De los registros de farmacia, se sacó reportes electrónicos de dispensación de medicamentos antidiabéticos, mes a mes, desde junio 2022 a mayo 2023 en formato Excel. Los datos obtenidos se registraron en el formato 1.
2. Del número de meses que los pacientes diabéticos cumplen con recoger sus medicamentos registrados en el formato 1, en la última columna de este, se agruparon por niveles, siendo el tercio inferior de 1 a 4 meses, tercio medio de 5 a 8 meses y tercio superior de 9 a 12 meses de recojo. Este dato es el que se incluyó en el formato 2, para posterior tratamiento estadístico.

3. De los registros de laboratorio, se obtuvieron los datos de hemoglobina glucosilada de todos pacientes, cuyo análisis de laboratorio fue realizado en el mes de mayo 2023. Todos los valores encontrados se registraron en el formato 2.
4. De todos los pacientes con datos de hemoglobina glucosilada, registrados en el formato 2, se le reviso la historia clínica electrónica.
5. De la historia clínica electrónica se obtuvo los datos correspondientes al diagnóstico definitivo de diabetes mellitus tipo 2, el tiempo de la enfermedad, el sexo y la edad del paciente. Estos datos fueron registrados en el formato 2.
6. Posteriormente a los pacientes registrados en el formato 2, se les aplico los criterios de inclusión y exclusión, resultando 132 pacientes, cuyos datos pasaron al tratamiento estadístico.

3.9. Procesamiento de la información o de datos

Para el procesamiento de la información y los datos recolectados en esta investigación (formato2), se utilizó el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 23. Se obtuvo la distribución de frecuencias y porcentajes. Además, se realizó la medida de asociación entre los factores o causas asociados a los niveles de hemoglobina glucosilada, utilizando el coeficiente de correlación de Rho de Spearman para el tiempo de la enfermedad, la adherencia y la edad, mientras que para el sexo se usó Chi-cuadrado de Pearson.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

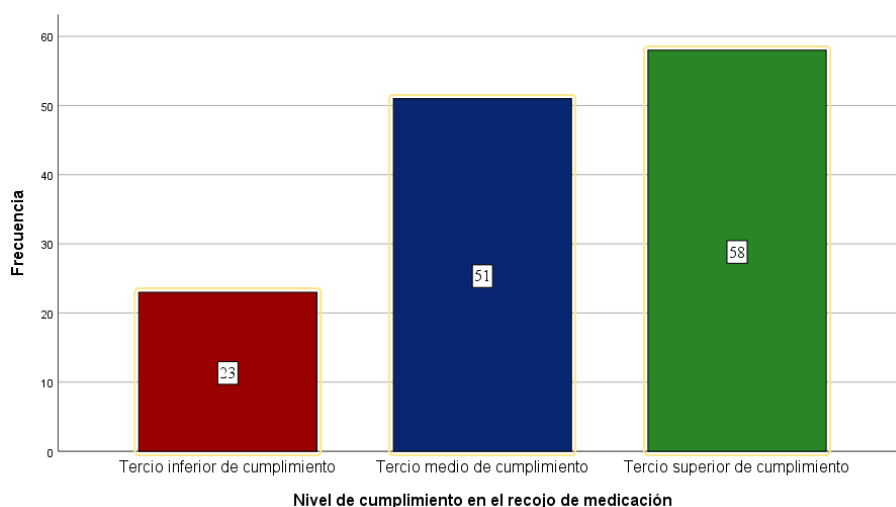


Figura 1. Distribución de la dispensación mensual y/o cumplimiento del recojo de recetas al año distribuidos por tercios. (Tercio inferior de 1 a 4 meses, tercio medio de 5 a 8 meses y tercio superior de 9 a 12 meses).

Interpretación: Podemos observar que la mayoría de pacientes, se encuentran dentro del rango del tercio superior de cumplimiento con el recojo de sus medicamentos, encontrándose en total 58 (43,9%).

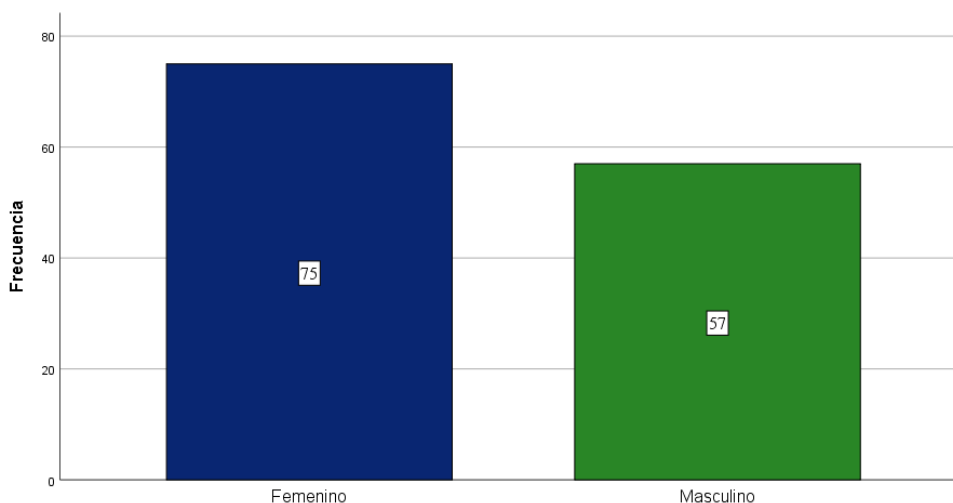


Figura 2. Distribución de los pacientes según sexo

Interpretación: Podemos observar que la mayoría de pacientes, son del sexo femenino en total 75 (56,8%).

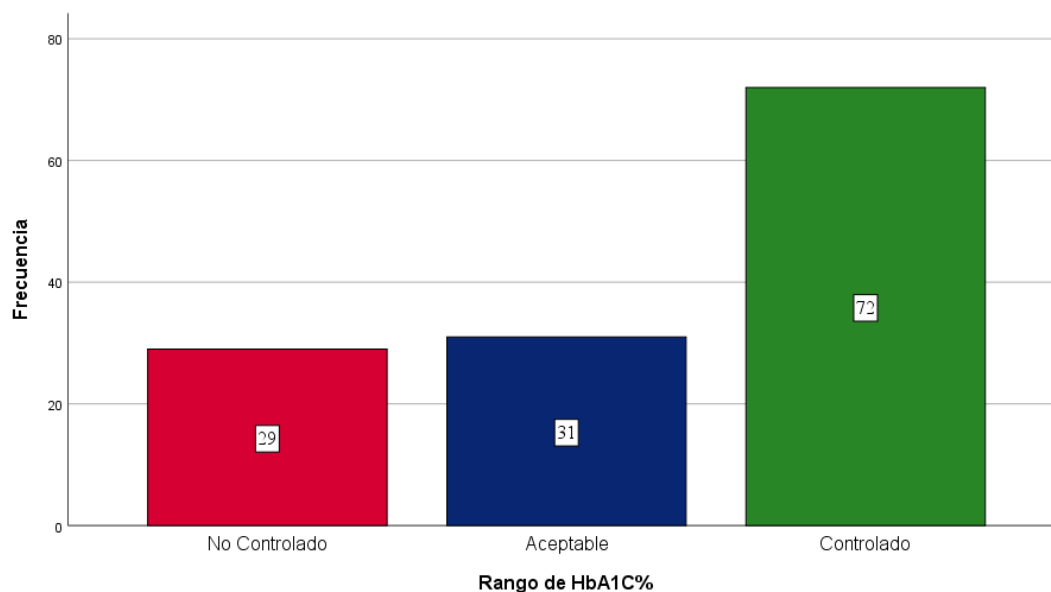


Figura 3. Distribución de los pacientes según valores de hemoglobina glucosilada por rangos (Controlado (<7), Aceptable (>=7, <8), No controlado (>= 8))³

Interpretación: Podemos observar que la mayoría de pacientes, se encuentran dentro del rango correspondiente a los pacientes con hemoglobina glucosilada controlada en total 72 (54,5%).

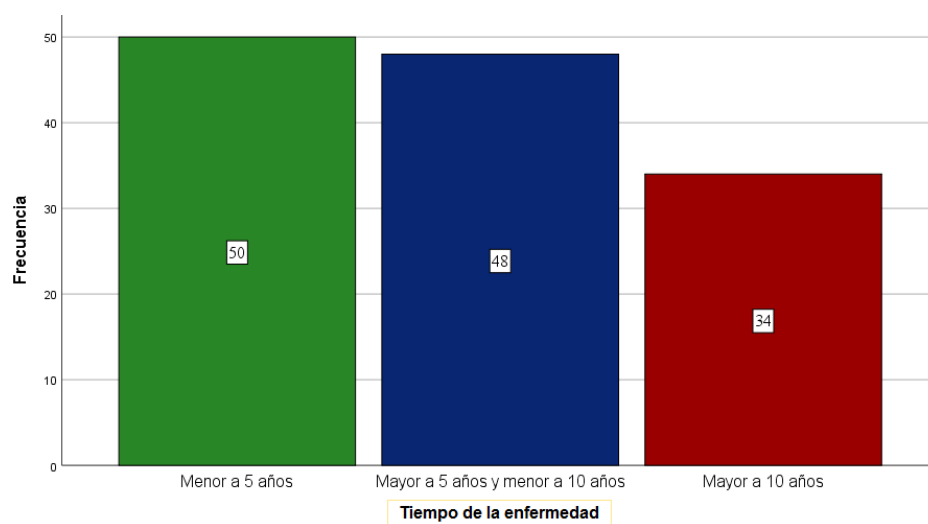


Figura 4. Distribución de los pacientes según el tiempo de la enfermedad desde que fueron diagnosticados.

Interpretación: Podemos observar que 50 (37,9 %) pacientes tuvieron de 5 a menos años con el diagnóstico de diabetes mellitus, 48 (36,4 %) entre 5 y 10 años, mientras que 34 (25,8 %) de ellos presentaban un tiempo con la enfermedad mayor a 10 años.

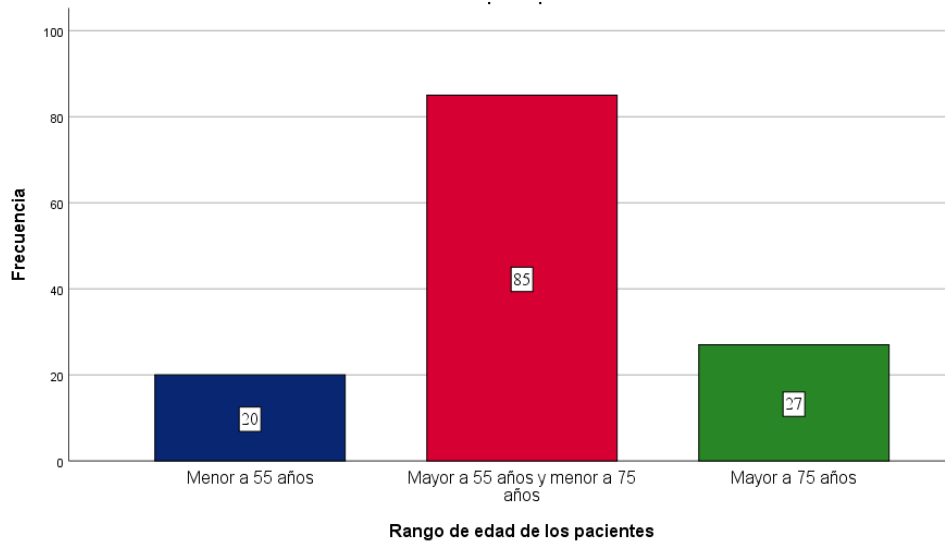


Figura 5. Distribución de los pacientes según la edad.

Interpretación: Podemos observar que la mayoría de los pacientes tuvieron entre 55 y 75 años de edad, en total 85 (64,4%).

Tabla 1. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el tiempo de la enfermedad

Correlaciones				
			Rango de HbA1C%	Tiempo de la enfermedad
Rho de Spearman	Rango de HbA1C%	Coefficiente de correlación	1,000	-0,113
		Sig. (bilateral)		0,197
		N	132	132
	Tiempo de la enfermedad	Coefficiente de correlación	-0,113	1,000
		Sig. (bilateral)	0,197	
		N	132	132

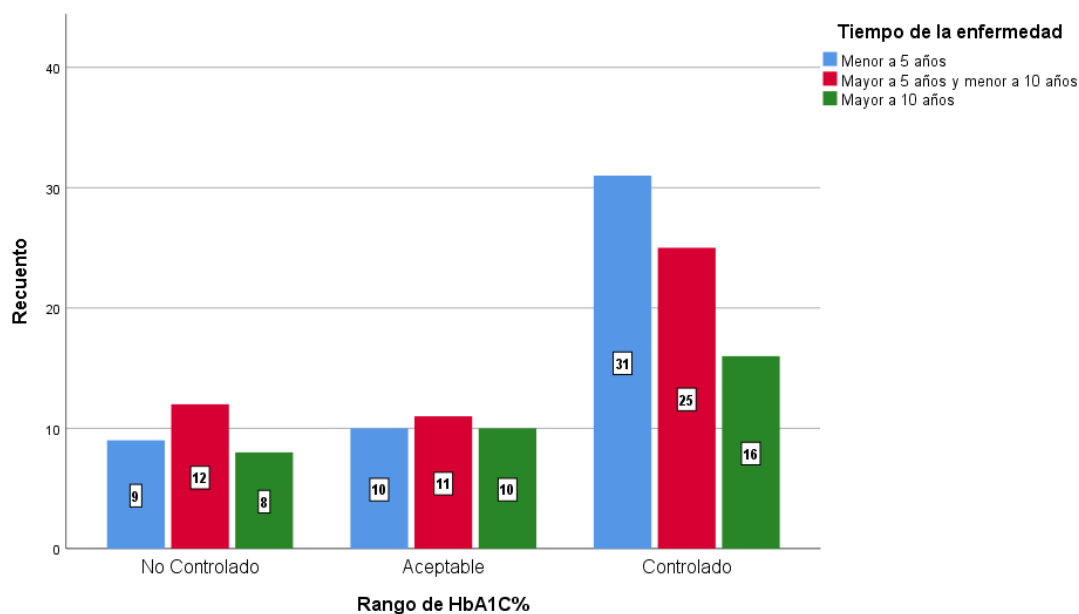


Figura 6. Distribución de los pacientes según tiempo de la enfermedad y los rangos de hemoglobina glucosilada

Interpretación: Según los hallazgos obtenidos en la tabla 1, el p-valor es mayor a 0,05, por tanto, se puede corroborar que no existe asociación entre los factores relacionados con el tiempo de la enfermedad y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%)

Según las estadísticas descriptivas de tablas cruzadas y gráfico de barras, se puede decir, que el grupo controlado que agrupa a los pacientes con un tiempo de la enfermedad menor a 5 años es el más significativo con un recuento de 31 pacientes.

Tabla 2. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y nivel de cumplimiento en el recojo de la medicación (adherencia)

			Rango de HbA1C%	Nivel de cumplimiento en el recojo de medicación
Rho de Spearman	Rango de HbA1C%	Coeficiente de correlación	1,000	0,072
		Sig. (bilateral)		0,411
		N	132	132
Nivel de cumplimiento en el recojo de medicación	Nivel de cumplimiento en el recojo de medicación	Coeficiente de correlación	0,072	1,000
		Sig. (bilateral)	0,411	
		N	132	132

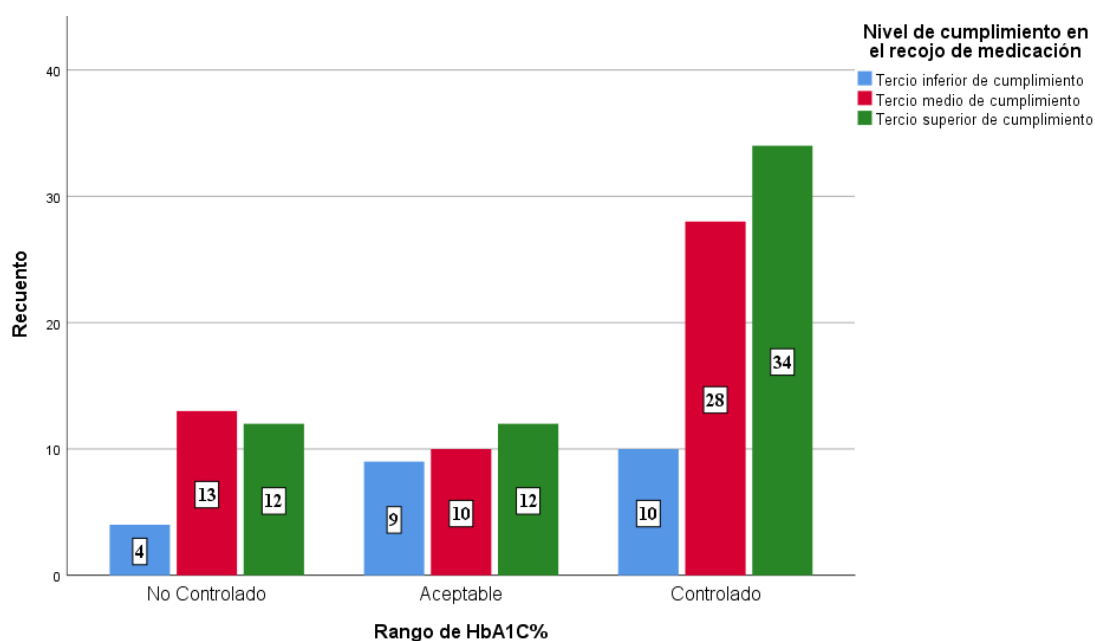


Figura 7. Distribución de los pacientes según el nivel de cumplimiento en el recojo mensual de su medicación y los rangos de hemoglobina glucosilada.

Interpretación: Según los hallazgos obtenidos en la tabla 2, el p-valor es mayor a 0,05, por tanto, se puede corroborar que no existe asociación entre los factores relacionados con la dispensación mensual de la receta médica y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%).

Según las estadísticas descriptivas de tablas cruzadas y gráfico de barras, se puede decir, que el grupo controlado que agrupa a los pacientes con el tercio superior de cumplimiento de recojo de sus recetas o registros de dispensación mensual de sus medicamento son el grupo más significativo con un recuento de 34 pacientes.

Tabla 3. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y la edad de los pacientes

Correlaciones				
			Rango de HbA1C%	Edad del participante
Rho de Spearman	Rango de HbA1C%	Coefficiente de correlación	1,000	,208*
		Sig. (bilateral)		0,017
		N	132	132
	Edad del participante	Coefficiente de correlación	,208*	1,000
		Sig. (bilateral)	0,017	
		N	132	132

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

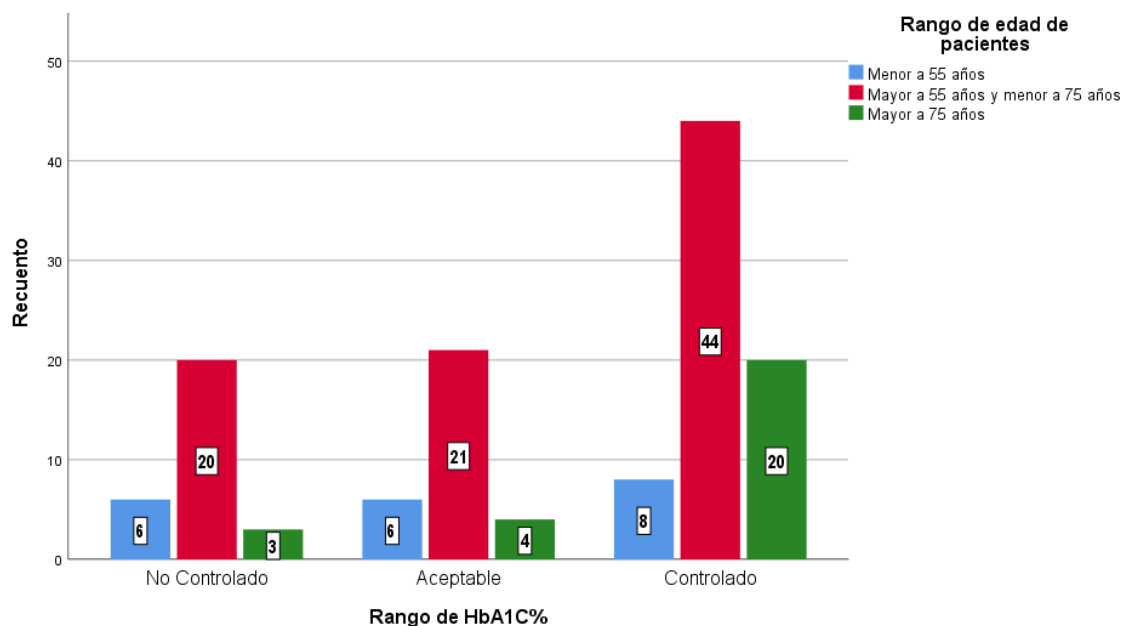


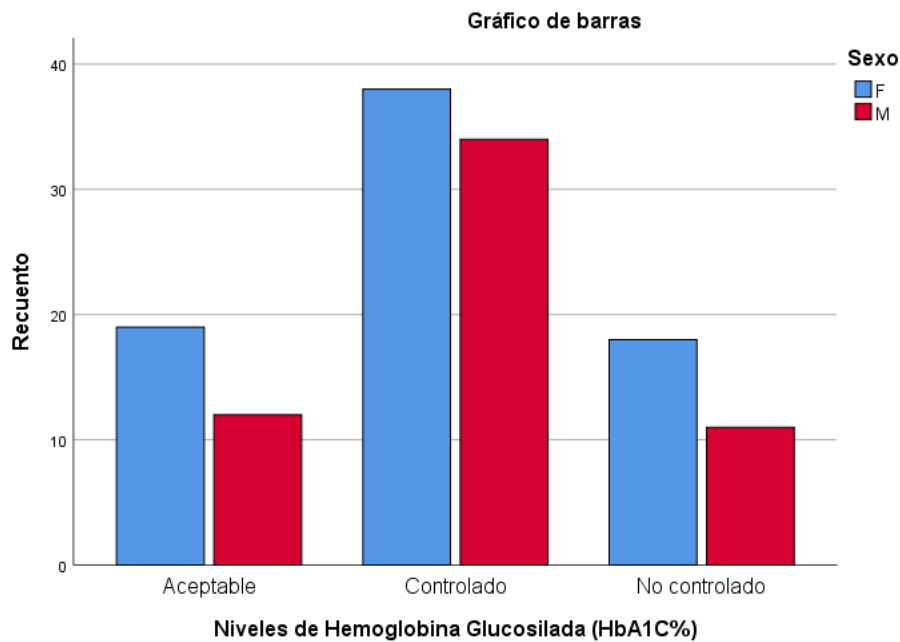
Figura 8. Distribución de la edad de los pacientes y los rangos de hemoglobina glucosilada

Interpretación: Según los hallazgos obtenidos en la tabla 3, el p-valor es menor a 0,05, por lo tanto, existe relación entre la edad y los valores de hemoglobina glucosilada. El coeficiente de correlación es de 0,208 lo que indica una relación débil entre las variables de estudio.

Según las estadísticas descriptivas de tablas cruzadas y gráfico de barras, se puede decir, que el grupo controlado que representa al grupo etario de 55 a 75 años de edad es el más significativo con un recuento de 44 pacientes.

Tabla 4. Tabla cruzada de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el sexo de los pacientes

Recuento		Sexo del participante		
		Femenino	Masculino	Total
Rango de HbA1C%	No Controlado	18	11	29
	Aceptable	19	12	31
	Controlado	38	34	72
Total		75	57	132



	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,058 ^a	2	0,589
Razón de verosimilitud	1,061	2	0,588
Asociación lineal por lineal	0,913	1	0,339
N de casos válidos	132		

Tabla 6. Medidas simétricas

	Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	0,090
	V de Cramer	0,090
N de casos válidos	132	

Interpretación: Según los hallazgos obtenidos en la tabla 5 y tabla 6, el p-valor es mayor a 0,05, por lo tanto, no existe relación entre el sexo y los valores de hemoglobina glucosilada.

Según las estadísticas descriptivas de tabla 4 y figura 9, se puede decir, que el grupo controlado que agrupa a los pacientes de sexo femenino es el más significativo con un recuento de 38 pacientes.

CAPÍTULO V. DISCUSION

Para medir la adherencia mediante un método indirecto pero objetivo se usó los registros de dispensación mensual o el cumplimiento del recojo de las recetas, agrupados en tres niveles, Esta forma de medir la adherencia mediante los registros de dispensación también ha sido usada en un estudio para validar un instrumento “Escala simplificada para detectar problemas de adherencia (ESPA)”¹⁴. La diferencia está en que ellos calcularon el porcentaje entre las dosis dispensadas vs las dosis prescritas y establecieron como el 95% el punto de corte para diferenciar entre adherente y no adherente, mientras en este estudio dado que no es nuestro objetivo saber el grado de adherencia sino más bien es saber la correlación entre la adherencia y los niveles de hemoglobina glucosilada y para efectos de la estadística, dividimos la adherencia en tres niveles dependiendo del número de meses que hayan recogido los pacientes sus recetas prescritas. Siendo el tercio superior los pacientes que recogieron sus medicamentos durante mas meses, resultaron también ser los de mayor cantidad de pacientes en total 58. (figura 1).

En la distribución de los pacientes según sexo resulto que la mayoría de pacientes diabéticos de la muestra son del sexo femenino (figura 2). Esto coincide con un estudio realizado por Pérez et al²², donde también la mayoría de los pacientes de su muestra 61,25 % resulto ser del sexo femenino.

En la distribución de los pacientes según los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) se obtuvo que los pacientes controlados son los que constituyen la mayor cantidad en total 72 (figura 3). El promedio de hemoglobina glucosilada fue de 7,1% similar a los 7,4% encontrado por Maidana¹¹, la diferencia se puede deber a que, en dicho estudio como criterio de inclusión tenían a los pacientes con hemoglobina glucosilada \geq 6,4%, en cambio en el presente estudio se incluyeron a todo paciente diabético con valores de hemoglobina glucosilada disponibles en el mes de corte que fue mayo 2023.

En la distribución de los pacientes según el tiempo desde que fueron diagnosticados con diabetes se obtuvo que 50 tenían diagnósticos menores a 5 años, 48 entre 5 y 10 años y 34 pacientes tenían diabetes por más de 10 años (figura 4). Esto difiere de lo encontrado por Aguilar⁸, quien encontró que la mayoría de los pacientes de su estudio tenían entre 10 y 19 años de evolución de la enfermedad. Esto puede deberse a la forma como se

tomaron estos valores, Aguilar los tomo a través de encuestas mientras nosotros directamente a través de las historias clínicas del paciente.

En la distribución de los pacientes según la edad se obtuvo que la mayoría de pacientes estaba entre los 55 a 75 años quienes sumaban un total de 85 pacientes (fig 5). Esto coincide con un estudio realizado por Pérez et al²², donde también fueron más frecuentes los pacientes entre 50 y 69 años de edad.

No se obtuvo una asociación entre el tiempo de la enfermedad y los valores de la hemoglobina glucosilada, puede deberse a una serie de factores, incluyendo el tamaño de la muestra, la variabilidad individual (genética) y heterogeneidad de la muestra (adherencia, edad, tipo de tratamiento).

No se encontró una asociación entre los registros de dispensación mensual de medicamentos y los valores de hemoglobina glucosilada a pesar que dichos registros son una medida objetiva para determinar adherencia al tratamiento farmacológico sería necesario tener en cuenta más variables que interfieran en este resultado, como la dosis insuficiente de medicación, factores dietéticos y de estilo de vida, resistencia a la insulina y otros factores individuales. Es importante considerar estos factores y realizar un análisis cuidadoso para obtener resultados significativos y confiables en la investigación. Además, es fundamental tener en cuenta que la adherencia al tratamiento es importante para el control a largo plazo de la diabetes, incluso si no se ha encontrado una asociación directa con los niveles de HbA1c en este estudio.

Se encontró asociación entre el la edad y los valores de hemoglobina glucosilada debido a factores como duración de la diabetes, la edad de inicio de la diabetes puede variar entre los pacientes, aquellos que desarrollan diabetes a una edad más temprana podrían tener una enfermedad más larga y, por lo tanto, es más probable que hayan experimentado fluctuaciones en sus niveles de glucosa a lo largo del tiempo. Cambios en la fisiología, a medida que las personas envejecen, pueden experimentar cambios en su metabolismo y función pancreática, estos cambios pueden influir en los niveles de glucosa en sangre y, por lo tanto, en la HbA1c. Comorbilidades, a medida que las personas envejecen, es más probable que desarrollen otras condiciones médicas, como enfermedades cardiovasculares o hipertensión, que pueden afectar el control de la diabetes y, por lo tanto, los niveles de HbA1c.

No se encontró asociación entre el sexo y los valores de hemoglobina glucosilada, si bien se encontró que las mujeres tienen más prevalencia para padecer la diabetes mellitus respecto de los hombres, sin embargo los valores de hemoglobina glucosilada sigue un comportamiento similar en ambos géneros, hay que considerar posibles variables de confusión, como la duración de la diabetes, el tipo de diabetes, el tratamiento específico y otras condiciones médicas, podrían enmascarar una relación entre el género y los valores de HbA1c.

Es importante destacar que, aunque no se pueda encontrar una relación significativa en un estudio particular, esto no descarta la posibilidad de que existan diferencias relacionadas con el género en otros contextos o poblaciones.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES

1. No existe asociación entre los factores relacionados con la condición de la enfermedad y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%)
2. No existe asociación entre los factores relacionados con la dispensación mensual de la receta médica y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%)
3. No existe asociación entre el factor sociodemográfico sexo de los pacientes y los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%), sin embargo, sí existe una asociación débil entre los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1C%) y el factor edad en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023

CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. OPS: Diabetes [Internet]. [Consultado 17 de agosto 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/diabetes>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática: Nota de Prensa N° 80/ 29 Mayo 2021. [Internet]. [Consultado 30 jul 2023]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-no-080-2021-inei.pdf>
3. Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. R.M.N° 719-2015/MINSA [Internet]. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública Ministerio de Salud Lima – Perú; Dirección de Prevención de Enfermedades No Transmisibles y Oncológicas, 2016 [consultado 2023 Julio 15]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3466.pdf>
4. Suárez V, Alva C, Timaná R, Pimentel P, Dongo V. Priorización para el desarrollo de guías de práctica clínica en el Seguro Social de Salud del Perú (EsSalud): análisis multicriterio. An Fac med. 2018; 79(2):175-80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i2.14946>
5. Bayón M, Pérez F, Zamora A, De las Heras J, Becerril B, Rodriguez R. Control del paciente diabético en Atención Primaria: influencia de cartera de servicios y otros factores. Aten Primaria [Internet]. 2020 [Citado 15 de julio 2023]; 52: 617-626. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.02.015>
6. Medina R, Rojas J, Vilcachagua J. Factores asociados a la adherencia al tratamiento en el adulto y adulto mayor con hipertensión arterial de un Hospital General, Octubre 2016. [Tesis para optar el grado de Licenciada en Enfermería], Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/775>
7. Sifuentes M. Polifarmacia y adherencia a la medicación en pacientes diabéticos tipo 2 del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. [Tesis para obtener el título de Médico Cirujano], Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2016. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2147>
8. Aguilar G. Factores que Contribuyen a la Falta de Adherencia Terapéutica en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 del Policlínico Fiori - Lima 2019. [Tesis para

- optar el Título Profesional de Químico Farmacéutico]. Lima: Universidad Norbert Wiener; 2021. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5674>
9. Rivero G. Factores que influyen en la adherencia al tratamiento en adultos mayores diabéticos que acuden al área de emergencia del Hospital Nacional de la PNP “Luis N. Sáenz”. [Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Medicina]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2017. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9099>
 10. Limaylla M, Ramos N. Métodos indirectos de valoración del cumplimiento terapéutico. *Ciencia e Investigación*. 2016; 19(2): 95-101
 11. Maidana G, Lugo G, Vera Z, Acosta P, Morinigo M, Isasi D, Mastroianni P. Factores que determinan la falta de adherencia de pacientes diabéticos a la terapia medicamentosa. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud* [Internet]. 2016; 14(1): 70-77. Disponible en: [https://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014\(01\)70-077](https://doi.org/10.18004/Mem.iics/1812-9528/2016.014(01)70-077)
 12. Villacreses R. Hemoglobina glicosilada y su importancia en el diagnóstico de alteraciones metabólicas en pacientes diabéticos. [Trabajo de investigación el título de Licenciado en Laboratorio Clínico], Jipijapa-Manabí, Ecuador: Universidad Estatal del Sur de Manabí; 2022. Disponible en: <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/4398>
 13. Huang J, Ding S, Xiong S, Liu Z. Medication Adherence and Associated Factors in Patients With Type 2 Diabetes: A Structural Equation Model. *Front. Public Health* [Internet]. 2021; 9():730-845. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.730845>
 14. Ventura J, Mínguez C, Fernández E, Alós E, Andrés E. Escala simplificada para detectar problemas de adherencia (ESPA) al tratamiento antirretroviral. *Farm Hosp* [Internet]. 2006; 30(3): 171-176. Disponible en: <https://www.revistafarmaciahospitalaria.es/es-pdf-13118337>
 15. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción. Ginebra: Organización Panamericana de la Salud. 2004. [Consultado 2023 Julio 15]. Disponible en: <https://www.amro.who.int/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.pdf>

16. López L, Romero G, Parra D, Rojas L. Adherencia al tratamiento: Concepto y medición. *Hacia promoc. salud.* 2016; 21(1): 117-137. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v21n1/v21n1a10.pdf>
17. Bracho M, Stepenka V, Sindas M, Rivas Y, Bozo M, Duran A., HEMOGLOBINA GLICOSILADA O HEMOGLOBINA GLICADA, ¿CUÁL DE LAS DOS?. *UDO* [Internet] 2015; 27 (4): 521-529. Disponible en: <http://ve.scielo.org/pdf/saber/v27n4/art02.pdf>
18. Flores K, Quiñonez K, Flores D, Cárdenas C. Utilidad de hemoglobina glicosilada en diabetes tipo 2. *RECIAMUC*, 4(3), 118-126. Disponible en: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(3\).julio.2020.118-126](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(3).julio.2020.118-126)
19. Capoccia D, Guida A , Coccia F, Guarisco G, Testa M , Leonetti F, Silecchia G. Weight Regain and Diabetes Evolution After Sleeve Gastrectomy: a Cohort Study with over 5 Years of Follow- Up. *Obes. Surg.*[Internet] 2020; 30(3):1046-1051. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31853861/>
20. Kautzky-Willer A, Harreiter J, Pacini G., Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocr. Rev.* [Internet] 2016; 37 (3), 278–316. Disponible en: <https://academic.oup.com/edrv/article/37/3/278/2354724?login=false>
21. Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Oficina Farmacéutica. Publicado en el diario oficial El Peruano, Resolución Ministerial N° 554-2022/MINSA, (27 de julio de 2022).
22. Pérez T, León C. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en un centro especializado de Camagüey. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta.* [Internet] 2022; 47(5): e3109. Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/3109>

CAPÍTULO VIII. ANEXOS

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Niveles de Hemoglobina glucosilada HbA1C	Prueba para el control y seguimiento del tratamiento de la diabetes en personas diagnosticadas	Los niveles de hemoglobina glucosilada se estudiarán en la siguiente dimensión:	Hemoglobina glucosilada	Porcentaje de la HbA1c	Ordinal	Controlado (≥ 7) Aceptable ($< 7 - 8$) No controlado (≥ 8)
Factores asociados a los niveles de Hemoglobina Glucosilada en los pacientes	Los factores asociados se medirán mediante una combinación de variables demográficas, clínicas y de adherencia al tratamiento que podrían influir en los niveles de Hemoglobina Glucosilada en los pacientes	Factores que influyen en el cumplimiento del objetivo terapéutico	Factores relacionados con la condición de la enfermedad	Tiempo de la enfermedad	Ordinal	< 5 años [5 - 10 > años >= 10 años
			Factores relacionados a la Adherencia al tratamiento	Niveles de dispensación mensual de la receta médica	Nominal	Tercio superior (9-12 meses) Tercio medio(5-8 meses) Tercio inferior(1-4 meses)
			Factores demográficos	Edad	Ordinal	< 55 años [55 - 75 > años >= 75 años
				Sexo	Nominal	Masculino Femenino

Matriz de consistencia

Problema	Objetivo General	Hipótesis	Variabes	Metodología
¿Cuáles son los Factores asociados a niveles de Hemoglobina Glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima, Junio 2022 - mayo 2023?	Identificar los factores asociados a niveles de Hemoglobina Glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023	Existe una asociación significativa entre los niveles de Hemoglobina Glucosilada (HbA1C%) y los Factores asociados a niveles de Hemoglobina Glucosilada en diabéticos tipo 2 del CAPIII Independencia EsSalud-Lima. Junio 2022 - mayo 2023	Niveles de Hemoglobina Glucosilada (HbA1C%)	Revisión bibliográfica de estudios previos sobre la relación entre los factores mencionados y los niveles de HbA1C%. Obtención de datos de las H.C. virtuales de los pacientes diabéticos del CAPIII de EsSalud en Lima Análisis estadístico para determinar las relaciones entre las variables. - Interpretación de los resultados obtenidos.
	Objetivos Específicos		Factores relacionados con la condición de la enfermedad asociados	
	Establecer si existe asociación entre los factores relacionados con la condición de la enfermedad y los niveles de Hemoglobina Glucosilada (HbA1C%)		Factores relacionados a la Adherencia al tratamiento (Dispensación mensual de la receta médica) asociados	
	Establecer si existe asociación entre la dispensación mensual de la receta médica y los niveles de Hemoglobina Glucosilada (HbA1C%)		Factores demográficos asociados (sexo y edad)	
	Establecer si existe asociación entre los factores demográficos y los niveles de HbA1C%			

Formato 1: Dispensación mensual de medicamentos antidiabéticos a pacientes del CAPIII Independencia EsSalud, durante los meses junio 2022 a mayo 2023.

N° Ítem	Id Paciente	Diagnóstico	jun-22	jul-22	ago-22	sep-22	oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	Nro de meses que recogieron	Nivel de Dispensación mensual
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
...																

Formato 2: Recolección de datos de los factores asociados a los niveles de HbA1C% por paciente.

N° Ítem	Id Paciente	Diagnóstico Definitivo	Edad	Sexo	HbA1C% en mayo 2023	Nivel de Dispensación mensual	Tiempo de la enfermedad
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
...							