



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA DE LA SALUD

TESIS

**FACTORES PSICOSOCIALES ASOCIADOS A LOS
ÍNDICES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN
PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Para obtener el título de
Maestra en psicología de la salud

PRESENTA

Sandra Juárez Pacheco

Directora

Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña

Codirector (a)

Dra. Fabiola González Betanzos

Comité tutorial

Dr. Abel Lerma Talamantes

Dr. Marcos M. Galván García

Mtra. María Luisa Escamilla Gutiérrez

Pachuca de Soto, Hidalgo, mayo, 2025.



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

School of Medical Sciences

Área Académica de Psicología

Department of Psychology

9/mayo/2025

ICSa/MPS/072/2025

Asunto: Autorización de impresión de tesis

MTRA. OJUKY DEL ROCÍO ISLAS MALDONADO
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
PRESENTE

El Comité Tutorial de la tesis titulada: "FACTORES PSICOSOCIALES ASOCIADOS A LOS ÍNDICES DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2" realizada por la sustentante: Sandra Juárez Pacheco, con número de cuenta: 262878 estudiante del programa de posgrado de Maestría en Psicología de la Salud, una vez que ha revisado, analizado y evaluado el documento recepcional de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 110 del Reglamento de Estudios de Posgrado tiene a bien extender la presente:

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Por lo que la sustentante deberá cumplir los requisitos del Reglamento de Estudios de Posgrado y con lo establecido en el proceso de grado vigente.

Atentamente
"Amor, Orden y Progreso"

Pachuca de Soto, Hidalgo a 9 de mayo de 2025

El Comité Tutorial

DIRECTORA	Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña
CO-DIRECTORA	Dra. Fabiola González Betanzos
MIEMBRO DEL COMITÉ	Dr. Abel Lerma Talamantes
MIEMBRO DEL COMITÉ	Dr. Marcos M. Galván García
MIEMBRO DEL COMITÉ	Dra. María Luisa Escamilla Gutiérrez

C.c.p. Archivo
AIVO/RMEGS

"Amor, Orden y Progreso"

Circuito ex-Hacienda la Concepción s/n Carretera
Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo,
México. C.P.42174
Teléfono: 52(771)7172000 Ext. 41531 y 41550
psicologia@uaeh.edu.mx



2025



uaeh.edu.mx

Este proyecto de investigación se realizó con el apoyo del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) encargados de promover el avance de la investigación científica, bajo el proyecto denominado “Factores psicosociales asociados a los índices de hemoglobina glicosilada en personas que padecen Diabetes Mellitus Tipo 2”, con número de apoyo 818072 del programa 006221- Maestría en Psicología de la Salud y número de CVU 1184717 bajo la responsabilidad de la Dra. Rebeca María Elena Guzmán Saldaña y la revisión de la Dra. Fabiola González Betanzos, Dr. Abel Lerma Talamantes, Dr. Marcos M. Galván García, y la Mtra. María Luisa Escamilla Gutiérrez, como parte del cuerpo académico Evaluación e Intervención transdisciplinaria del proceso Salud Enfermedad (UAEH-ICSA) de la Maestría en psicología de la Salud orientada a la investigación con número de cuenta 262878.

Dedicatoria:

A mi papá quien una vez cuando era niña me dijo: “Todo se puede medir” y aquí empieza este trabajo intentando medir todos estos factores que pueden influir en el manejo de la diabetes, porque él es la razón de que este tema tenga sentido, quien a través de su propia experiencia día a día se mantiene afrontando de una manera activa y admirable el proceso de esta enfermedad.

A mi mamá quien desde hace mucho tiempo cada logro le dedico siempre mirando al cielo.

A Bubba por quedarse conmigo mientras yo dedicaba el tiempo a escribir, gracias por ser mi amigo todo el tiempo que tu vida te lo permitió.

A mis amigos que conocí en esta maestría: Claudia, Eliot, Dania y Mau, gracias por estar mientras el tiempo que en que cursaba la maestría estaba siendo muy complicado de llevar. Con amigos maravillosos como ustedes todo es mejor.

A la Dra. Rebe por tener tanta paciencia conmigo, por creer en mí, por toda la ayuda y su guía en este tema, no tengo como agradecerle por tanto. Este trabajo, y este logro también es suyo.

A la Dra. Faby quien me enseñó en un mes, todo lo que alguien puede aprender en la maestría completa sobre estadística, análisis de datos y finalmente ayudarme a crear este modelo de ecuaciones estructurales. Gracias por ser una guía maravillosa.

A los miembros de mi comité, Dr. Marcos Galván, Dr. Abel Lerma, Mtra. María Luisa Escamilla, gracias por su dedicación, por su acompañamiento y sus comentarios tan acertados para este proyecto.

Gracias a las autoridades de la delegación del ISSSTE y del Hospital General Columba Rivera Osorio, por su colaboración para que este proyecto de investigación fuera posible.

Y finalmente gracias a todos y cada uno de los pacientes que me regalaron su atención y tiempo, decidiendo formar parte de este proyecto al facilitarme incluir sus respuestas que se ven reflejadas en cada tabla, en cada gráfica y finalmente en este modelo de ecuaciones estructurales que nos ayuda a entender un poco más la DM2 y lo que nos falta por hacer para que ustedes pese a esta enfermedad puedan vivir con calidad.

Resumen.....	11
Abstract.....	12
Introducción	13
CAPITULO 1. DIABETES	15
1.1 Definición	15
1.2 Epidemiología.....	16
1.2.1 Mundial	16
1.2.2 Nacional	16
1.2.3 Estatal.....	17
1.3 Clasificación.....	17
1.4 Etiología	18
1.5 Pruebas de detección.....	19
1.6 Factores protectores y de riesgo	20
1.7 Complicaciones.....	21
1.8 Tratamiento	22
1.8.1 Plan alimentario	22
1.8.2 Actividad física	23
1.8.3 Tratamiento farmacológico	24
CAPITULO 2. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	26
2.1 Adherencia al Tratamiento.....	26
2.2 Métodos directos para evaluar la AT en diabetes.....	27
2.2.1 Prueba de hemoglobina glicosilada	27
2.3 Métodos indirectos para evaluar la AT en diabetes	28
2.3.1 <i>Test de Adherencia a Medicamentos de Morisky (MMAS-8)</i>	28
2.3.2 <i>Escala Informativa de Cumplimiento de la Medicación (MARS)</i>	28
2.3.3 <i>Cuestionario ARMS-e</i>	29
2.3.4 <i>Cuestionario de creencias sobre los medicamentos (BMQ)</i>	29
2.4 Modelos que explican la Adherencia al Tratamiento	29
2.4.1 Modelo de Creencias en Salud (MCS).....	29
2.4.2 Modelo de Wallston.....	30
2.5 La adherencia al tratamiento en DM2	31

2.6 Tiempo de padecimiento.....	32
2.7 Tipo de tratamiento de DM2.....	33
CAPÍTULO 3. FACTORES PSICOSOCIALES ESTUDIADOS EN DM2	36
3.1 Factores Psicosociales	36
3.1.1 Autoeficacia	36
3.1.2 Creencias sobre la diabetes que imposibilitan su tratamiento	38
3.1.3 Apoyo social	41
CAPÍTULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	45
4.1 Pregunta de investigación.....	45
4.3 Objetivo general	45
4.4 Objetivos específicos	46
4.5 Hipótesis.....	46
4.6 Método	47
4.7 Participantes.....	49
4.7.1 Criterios de inclusión:	49
4.7.2 Criterios de exclusión:	49
4.7.3 Criterios de eliminación:.....	50
4.8 Lugar de aplicación.....	50
4.9 Tipo de estudio y de diseño	50
4.10 Instrumentos, técnicas y materiales	50
4.11 Procedimiento.....	52
4.12 Aspectos éticos y de bioseguridad.....	52
5.1 Características sociodemográficas de la muestra	55
5.2 Datos arrojados por la historia clínica.....	57
5.2.1 Tiempo de Diagnóstico	58
5.2.2 Tipo de tratamiento farmacológico.....	58
5.2.3 Tiempo transcurrido desde la última consulta	58
5.2.4 Plan de nutrición	58
5.2.5 Complicaciones de la DM2.....	58
5.2.6 Frecuencia en la medición de glucosa	59
5.2.7 Niveles de glucosa en sangre	59
5.3 Análisis de datos.....	59

5.3.1 Descripción y comparación.....	60
5.3.2 Correlación entre variables	80
5.3.3 Modelo SEM.....	82
CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	87
6.1 Discusión	87
6.2 Conclusiones	93
6.3 Sugerencias	95
6.4 Limitaciones.....	96
Referencias.....	97
ANEXOS.....	104
Historia clínica	104
Consentimiento informado.....	106
Instrumento de autoeficacia al tratamiento en diabetes	106
Cuestionario MOS de apoyo social.....	109
Escala de atribuciones causales en las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus	111
Versión actualizada de la escala de adherencia terapéutica	115

Tabla 1. Definición conceptual y operacional de las variables.....	47
Tabla 2. Valores de glucosa correspondientes al porcentaje de HbA1c	51
Tabla 3. Datos sociodemográficos de los participantes	56
Tabla 4. Datos arrojados por la entrevista clínica aplicada.....	57
Tabla 5. Prueba de normalidad en la variable autoeficacia y sus factores (Shapiro-Wilk)	62
Tabla 6. Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable autoeficacia y sus factores	63
Tabla 7. Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado en autoeficacia y sus factores.....	64
Tabla 8. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable autoeficacia y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto.....	64
Tabla 9. Prueba de normalidad en la variable apoyo social y sus factores (Shapiro-Wilk).....	67
Tabla 10. Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable apoyo social y sus factores.	67
Tabla 11. Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado en autoeficacia y sus factores.....	68
Tabla 12. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable apoyo social y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto.....	69
Tabla 13. Prueba de normalidad en la variable adherencia al tratamiento y sus factores (Shapiro-Wilk)	72
Tabla 14. Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable adherencia al tratamiento y sus factores	73
Tabla 15. Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado	73
Tabla 16. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable adherencia al tratamiento y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto ...	74
Tabla 17. Prueba de normalidad en la variable atribuciones causales de la DM2 y sus factores (Shapiro-Wilk)	77
Tabla 18. Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable atribuciones causales de la DM2 y sus factores.....	78
Tabla 19. Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado en atribuciones causales y sus factores	78
Tabla 20. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable atribuciones causales y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto	79
Tabla 21. Tabla de correlaciones entre variables y niveles de HbA1c	81
Tabla 22. Índices de ajuste.....	84
Tabla 23. Otras medidas de ajuste	85
Tabla 24. Varianza de factores.....	86

Índice de figuras

Figura 1. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de autoeficacia y total	65
Figura 2. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de apoyo social y del total.....	70
Figura 3. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de la adherencia al tratamiento y del total	75
Figura 4. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de las atribuciones causales de la DM2 y del total.....	80
Figura 5. Modelo explicativo de los índices de hemoglobina glicosilada (HbA1c).....	83

Índice de Abreviaturas

ADA: Asociación Americana de la Diabetes

AT: Adherencia al tratamiento

DM1: Diabetes Mellitus Tipo 1

DM2: Diabetes Mellitus Tipo 2

DMG: Diabetes Gestacional

FID: Federación Internacional de Diabetes

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

Resumen

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una de las enfermedades más graves en el nivel mundial, además de sus altos costos económicos en sus tratamientos. En México, también constituye un grave problema de salud pública, ya que, a pesar de los esfuerzos realizados, muchos pacientes no logran un control adecuado del padecimiento, lo que facilita la progresión de la enfermedad y el desarrollo de complicaciones. El presente estudio tiene como objetivo evaluar la relación e influencia de factores psicosociales como las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, la autoeficacia en el manejo de la diabetes, el apoyo social y familiar, y la adherencia terapéutica (AT) sobre los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en pacientes con DM2. Se realizó un estudio no experimental, transversal, descriptivo y correlacional. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, con una muestra de 200 personas diagnosticadas con DM2, atendidas en una institución de salud pública del estado de Hidalgo. Se obtuvieron los niveles de HbA1c de cada participante y se aplicó una batería de instrumentos que incluyó: *Escala de Atribuciones Causales en las Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus (EACCCDM)*, *Instrumento de Autoeficacia para el Tratamiento en Diabetes*, *Cuestionario de Apoyo Social MOS, Versión Actualizada de la Escala de Adherencia Terapéutica (VAEAT)*. El análisis de datos se realizó mediante pruebas estadísticas descriptivas, correlacionales. Se generó un modelo SEM encontrando que permitió observar la capacidad de las variables latentes.

Conclusiones: El modelo estructural mostró un ajuste adecuado a los datos (CFI = 0.97, TLI = 0.96, RMSEA = 0.10). Las variables independientes (autoeficacia y apoyo social) explicaron conjuntamente el 45.69% de la varianza en los niveles de HbA1c. En cuanto a las relaciones estructurales, se observó que la **autoeficacia y el apoyo social mantienen una relación positiva y significativa** ($\beta = 0.783$, $p < .001$), indicando que mayores niveles de autoeficacia se asocian con una mayor percepción de apoyo social y viceversa. Además, la autoeficacia presentó un **efecto negativo y significativo sobre los niveles de HbA1c** ($\beta = -0.641$, $p < .001$). Finalmente, el **apoyo social también mostró un efecto directo negativo y significativo sobre HbA1c** ($\beta = -0.500$, $p < .001$), sugiriendo que ambas variables contribuyen directamente a mejorar los niveles de HbA1c.

Palabras clave: DM2, Hemoglobina Glicosilada, Autoeficacia, Apoyo Social, Adherencia al Tratamiento, Creencias sobre la Enfermedad.

Abstract

Type 2 diabetes mellitus (T2D) is a disease with high morbidity and mortality rates worldwide. In Mexico, it represents a serious public health problem, since, despite the efforts made, many patients fail to adequately adhere to their treatment, which favors the progression of the disease and the development of complications.

The present study aims to evaluate the relationship and influence of psychosocial factors, such as beliefs about the disease and treatment, self-efficacy in diabetes management, and social and family support, adherence to treatment on levels of glycosylated hemoglobin in patients with DM2. This is a non-experimental cross-sectional study, with a descriptive, correlational approach. The sampling is non-probabilistic and of convenience.

The sample will consist of 200 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus, treated in a public health institution in the state of Hidalgo. The most recent level of glycosylated hemoglobin were collected from each patient and a battery of instruments were applied, including: the Scale of Causal Attributions in Chronic Complications of Diabetes Mellitus (EACCCDM), the Self-Efficacy Instrument for Treatment in Diabetes, the Social Support Questionnaire MOS, and the Updated Version of the Therapeutic Adherence Scale (VAEAT).

The data were analyzed using descriptive, correlational, and predictive statistical tests.

Conclusions: The structural model showed a good fit to the data (CFI = 0.97, TLI = 0.96, RMSEA = 0.10). The independent variables (self-efficacy and social support) jointly explained 45.69% of the variance in HbA1c levels. Regarding the structural relationships, self-efficacy and social support were positively and significantly associated ($\beta = 0.783$, $p < .001$), indicating that higher self-efficacy is linked to a greater perception of social support, and vice versa. Additionally, self-efficacy had a significant negative effect on HbA1c levels ($\beta = -0.641$, $p < .001$), while social support also showed a direct negative and significant effect ($\beta = -0.500$, $p < .001$), suggesting that both variables directly contribute to improved glycemic control..

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus, Therapeutic Adherence, Psychosocial Factors.

Introducción

La DM2 es una enfermedad crónica que representa un desafío significativo para la salud pública tanto a nivel mundial como en México. De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2020, la diabetes mellitus se convirtió en la tercera causa de defunción en México, solo superada por la COVID-19 y las enfermedades del corazón (INEGI, 2020). A nivel global, en 2019, la diabetes fue la novena causa de muerte, según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022).

La prevalencia mundial de la diabetes sigue aumentando rápidamente. La Federación Internacional de Diabetes (FID) estimó que en 2021 había 463 millones de personas con esta enfermedad, cifra que podría alcanzar los 578 millones para 2030 y los 700 millones en 2045 (FID, 2021). En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2018 indicaron que 8,542,718 personas habían recibido un diagnóstico médico de DM2, y en el estado de Hidalgo, la prevalencia alcanzaba el 12.8%, una cifra similar a la media nacional (ENSANUT, 2018).

Las complicaciones asociadas a la diabetes mal controlada son diversas y severas, como neuropatías y retinopatías diabéticas, insuficiencia renal, y un riesgo dos o tres veces mayor de sufrir infartos de miocardio o accidentes cerebrovasculares (OMS, 2022). Estos riesgos resaltan la importancia de un control adecuado de la enfermedad, no solo para mejorar la calidad de vida de los pacientes, sino también para reducir los costos sociales y económicos asociados.

A pesar de los avances en el tratamiento de la diabetes, los pacientes a menudo tienen dificultades para adherirse a los cambios de estilo de vida y tratamientos requeridos, que incluyen modificaciones en la dieta, actividad física regular, medicación y pruebas periódicas para controlar los niveles de glucosa. Esto plantea la pregunta de qué factores estamos pasando por alto que impiden un mejor manejo de este padecimiento.

Un nivel de autoeficacia elevado en una persona con algún padecimiento crónico-degenerativo como lo es la DM2, tiene relevancia en la forma como éste seguirá su tratamiento, ya que tener un alto nivel de autoeficacia podría llevar a incrementar los niveles en las conductas de adherencia al realizar ejercicio, seguir una dieta balanceada, tomar cada medicamento o administración de insulina, o realizar chequeos constantes de los niveles de glucosa. Al igual que si este mismo paciente llega a recibir apoyo social durante el tratamiento, será de notable ayuda en

el momento de adaptarse a estilos de vida más saludable, o a seguir las recomendaciones indicadas por el personal de salud. Finalmente, las creencias que se tienen en torno a lo complejo del tratamiento, los riesgos o beneficios del mismo, pueden llevar a un paciente inclusive a la posibilidad de recurrir a cualquier otro tipo de intervención, suspender los medicamentos, o tomar algún otro remedio casero.

El presente estudio tiene como objetivo analizar la relación entre los factores biopsicosociales y los índices de HbA1c en personas con DM2. Para así desarrollar un modelo que explique sobre cuales factores es importante desarrollar intervenciones eficaces que puedan generar un mejor manejo sobre la enfermedad y una mejor calidad de vida en los pacientes.

Esta investigación consta de cuatro capítulos, dentro del primer capítulo se aborda la DM2 como problema de salud: el impacto a través de las estadísticas, su clasificación, métodos de detección o diagnóstico, factores protectores y de riesgo, y características de su abordaje en el tratamiento de esta.

En cuanto al segundo capítulo se detalla la AT desde su concepto, métodos de evaluación directos e indirectos, modelos que explican la adherencia al tratamiento y finalmente lo que nos indica la literatura respecto a otros factores intervinientes como lo son el tiempo de duración de la enfermedad y el tipo de tratamiento farmacológico que es administrado

Para el tercer capítulo se abordan los factores psicosociales que se plantean integrar dentro de este modelo como lo es la autoeficacia, el apoyo social, y las creencias sobre la enfermedad, así como los estudios sobre los cuales están justificados su abordaje como parte del modelo explicativo de la adherencia al tratamiento evaluada por HbA1c.

La información respecto al método utilizado dentro de esta investigación se encuentra detallada en el cuarto capítulo.

Al finalizar en el quinto capítulo se encuentran los resultados, desde las características demográficas de la muestra, pruebas de comparación de muestras, correlaciones entre los factores psicosociales y los niveles de HbA1c para así llegar al modelo de ecuaciones estructurales que explica la adherencia de los pacientes desde una evaluación biométrica que son los niveles de HbA1C. Cerrando así esta investigación con la discusión y conclusiones que darán pauta a los

aportes que tendrá esta investigación en el campo de conocimiento. En la parte final del documento se podrán encontrar las referencias utilizadas y anexos.

CAPITULO 1. DIABETES

En este primer capítulo se presentan las características del problema de salud, comenzando con la definición y el concepto de la DM2, para proporcionar una comprensión más clara de esta enfermedad y su alcance. Además, se abordan las cifras epidemiológicas, los factores de riesgo asociados, la descripción del tratamiento, y las posibles complicaciones que pueden surgir si no se maneja de manera adecuada.

La DM2 es una enfermedad metabólica crónica que se caracteriza por la resistencia a la insulina y una alteración en la regulación de los niveles de glucosa en la sangre. Esta condición puede llevar al desarrollo de complicaciones graves si no se controla adecuadamente, afectando diversos órganos y sistemas del cuerpo, y aumentando el riesgo de enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal, neuropatía, entre otras.

1.1 Definición

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la diabetes se define como “una enfermedad crónica que se presenta cuando el páncreas no secreta suficiente insulina o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce” (p. 2). Cuando la diabetes no se controla adecuadamente, puede provocar hiperglucemia, es decir, niveles anormalmente altos de glucosa en plasma. A largo plazo, esto puede causar daños graves en los ojos, el corazón, los riñones, los nervios y los vasos sanguíneos.

Por otro lado, la Asociación Americana de la Diabetes (ADA, 2022) describe la diabetes mellitus como un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por hiperglucemia, causada por defectos en la secreción o acción de la insulina, o en ambos procesos.

Ambas definiciones coinciden en que la cantidad y el uso de insulina por parte del organismo, si no se encuentran en niveles adecuados, pueden generar descontrol en los niveles de glucemia en la sangre, lo que como principal consecuencia trae complicaciones para la salud, afectando a otros órganos. Al ser considerada una enfermedad crónica, no existe hasta el momento una cura definitiva; por ello, los esfuerzos se centran en su control a través de planes de

tratamiento. Sin embargo, este problema de salud pública sigue siendo un desafío, como lo demuestran las estadísticas en diferentes niveles.

1.2 Epidemiología

Para comprender la magnitud del problema de salud que representa la diabetes mellitus, es fundamental revisar las estadísticas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, nacional y estatal.

1.2.1 Mundial

Según la Federación Internacional de Diabetes (FID), en 2021 había 537 millones de adultos entre 20 y 79 años viviendo con diabetes, y se prevé que esta cifra continúe en aumento, alcanzando aproximadamente 643 millones en 2030 y 783 millones en 2045. Además, la diabetes fue responsable de 6.7 millones de muertes en 2021 a nivel mundial, lo que equivale a una muerte cada cinco segundos (FID, 2021).

Así mismo, los reportes de la OMS (2020) indican que la mortalidad por diabetes ha aumentado un 70 % a nivel mundial desde el año 2000, convirtiendo esta enfermedad en una de las diez principales causas de muerte en el mundo.

Datos estadísticos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023) revelan que, en América Latina, entre el 30 % y el 40 % de las personas con diabetes no tienen un diagnóstico confirmado, y entre el 50 % y el 70 % de los casos no están controlados, lo que presenta un panorama preocupante para la región.

1.2.2 Nacional

En México, la DM2 representa un grave problema de salud pública. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el año 2020, la diabetes se posicionó como la tercera causa de defunciones en el país, solo superada por la pandemia de COVID-19 y las enfermedades del corazón. Ese año, se registraron 151,019 muertes relacionadas con la diabetes, lo que representó el 14% del total de defunciones nacionales. La división por género muestra que el 52% de las defunciones ocurrieron en hombres y el 48% en mujeres. Además, la tasa de mortalidad por

diabetes fue de 11.95 por cada 10,000 habitantes, siendo la cifra más alta en los últimos diez años (INEGI, 2021).

En cuanto a la morbilidad, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2018, realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), 8,542,718 personas de 20 años o más tenían un diagnóstico médico de diabetes mellitus. Los datos revelan que el riesgo de diabetes aumenta con la edad; a nivel nacional, el 25.8% de la población entre 60 y 69 años declaró tener diabetes, lo que equivale a 2.3 millones de personas. En las mujeres de este grupo de edad, la prevalencia fue aún mayor, con un 35.6%, es decir, 1.4 millones de mujeres. Entre los hombres, el grupo con mayor prevalencia fue el de 70 años o más, con un 18.4%, lo que representa a 714,000 personas (INSP, 2018).

1.2.3 Estatal

Los últimos datos sobre la incidencia de diabetes en el estado de Hidalgo, donde se desarrolló este estudio, fueron registrados por el INEGI en 2018. Dichos datos indicaron una tasa de prevalencia del 12.83%, posicionando a Hidalgo como uno de los estados con las tasas más altas de diabetes en personas de 20 años o más con diagnóstico médico previo (INEGI, 2018). Sin embargo, es importante recordar que existen desafíos en los procesos de detección de esta enfermedad, particularmente debido a que muchas personas pueden padecer intolerancia a la glucosa sin haber sido diagnosticadas, ya que no se someten a pruebas médicas regulares.

Como se ha mencionado, conocer las estadísticas de morbilidad y mortalidad es crucial para evaluar la eficacia de los sistemas de salud en distintos niveles. Esto permite dirigir los recursos económicos hacia las áreas que requieren mayor atención. En el caso específico de la diabetes, es evidente que, a pesar de los esfuerzos globales, nacionales y estatales, no se ha logrado un control efectivo de este problema de salud pública.

1.3 Clasificación

Según la ADA (2022), existen varios tipos de diabetes, los cuales se describen a continuación:

Diabetes mellitus tipo 1 (DM1): Se caracteriza por la destrucción autoinmune de las células β del páncreas, lo que ocasiona una deficiencia total de insulina y tendencia a desarrollar

cetoacidosis. Este tipo afecta principalmente a niños y adolescentes y requiere la administración de insulina como tratamiento. Aunque se desconocen las causas exactas, no existe actualmente una forma de prevenirla. Los síntomas incluyen poliuria (diuresis), polidipsia (sed excesiva), polifagia (hambre incesante), pérdida de peso, fatiga y alteraciones visuales.

DM2: Es la forma más común de diabetes y se asocia en gran medida con la obesidad o el aumento de grasa visceral. A diferencia de la DM1, es poco frecuente que quienes la padecen desarrollen cetoacidosis espontáneamente. Este tipo de diabetes abarca desde una resistencia a la insulina acompañada de una deficiencia relativa de esta hormona, hasta un defecto progresivo en su secreción. Representa entre el 90% y el 95% de los casos de diabetes y, anteriormente, se la conocía como diabetes no insulino dependiente o diabetes del adulto. Es más frecuente en mujeres con antecedentes de diabetes gestacional y en personas con hipertensión o dislipidemia, y su incidencia varía según los subgrupos raciales y étnicos. En comparación con la DM1, está fuertemente asociada a factores genéticos, aunque esta base es compleja y aún no está completamente definida.

Diabetes mellitus gestacional (DMG): Este tipo se diagnostica por primera vez durante el embarazo, cuando se detectan niveles elevados de glucosa en sangre. Si la hiperglucemia se presenta antes de las 24 semanas de gestación, se considera que la diabetes era preexistente y no había sido diagnosticada previamente.

Cada tipo de diabetes tiene características y tratamientos particulares. Para los fines de este estudio, se enfocará en la DM2, dadas sus implicaciones clínicas y su alta prevalencia en la población general.

1.4 Etiología

La DM2 representa aproximadamente el 90% de los casos de diabetes, mientras que la DM1 comprende el 10% restante. La causa principal de la DM2 está relacionada con el estilo de vida, especialmente con una alimentación inadecuada que conduce a la obesidad además de la falta de actividad física (OMS, 2022).

En sus primeras etapas, la DM2 suele ser asintomática o presentar síntomas tan leves que pueden pasar desapercibidos durante años, lo que retrasa el diagnóstico. Según las estadísticas, muchas personas que padecen la enfermedad aún no tienen un diagnóstico confirmado. Entre los síntomas iniciales de la DM2 se encuentran la polidipsia (sed excesiva), la poliuria (micción frecuente), la polifagia (hambre excesiva) y la pérdida de peso. Por lo general, estas manifestaciones llevan al diagnóstico tras una consulta médica (OMS, 2022).

La comprensión de la DM2 se basa en el papel de la insulina en el organismo. La insulina es una hormona producida por las células beta del páncreas, necesaria para trasladar la glucosa hacia las células, donde se almacena y se utiliza como fuente de energía. En la DM2, las células adiposas, hepáticas y musculares no responden correctamente a la insulina, lo que se denomina resistencia a la insulina. Esto impide que la glucosa en sangre entre en las células para ser utilizada como energía, acumulándose en el torrente sanguíneo y provocando hiperglucemia. Los antecedentes familiares y genéticos, junto con la falta de actividad física, una dieta deficiente y el exceso de grasa abdominal, desempeñan un papel importante en el desarrollo de esta enfermedad (MedlinePlus, 2022).

Con el paso del tiempo, los niveles elevados de glucosa en la sangre pueden dañar los nervios y los vasos sanguíneos, lo que lleva al desarrollo gradual de complicaciones. Por ello, es fundamental la educación en salud para los pacientes, enfocándose en la prevención y el control de factores de riesgo mediante la adopción de hábitos más saludables.

1.5 Pruebas de detección

Existen varias pruebas que permiten confirmar un diagnóstico de diabetes o prediabetes, las cuales se recomiendan a los pacientes según los síntomas que presenten.

- a. Prueba de glucosa en plasma en ayunas.
Esta prueba se realiza por la mañana, después de un ayuno de al menos 8 horas, y consiste en medir la concentración de glucosa en sangre en ese momento. Un resultado por encima de 126 mg/dl es indicativo de diabetes (ADA, 2022).

- b. Prueba de HbA1c o Hemoglobina Glicosilada. Según la ADA (2022), esta prueba es útil para el diagnóstico, ya que muestra las concentraciones promedio de glucosa en los últimos tres meses. A diferencia de otras pruebas, la persona no necesita ayunar. Un resultado superior al 6.5% es usado para confirmar el diagnóstico de diabetes.
- c. Prueba de sobrecarga oral de glucosa. La ADA (2022) también menciona esta prueba, que se realiza una hora después de que el paciente ingiera un líquido con alto contenido de azúcar. No es necesario el ayuno previo y se utiliza en personas con síntomas de diabetes. Un nivel de glucosa superior a 200 mg/dl es suficiente para confirmar el diagnóstico.
- d. Prueba de tolerancia oral a la glucosa. El Instituto Nacional de Diabetes y Enfermedades Digestivas y Renales (NIDDK, 2022) señala que esta prueba ayuda a detectar la DM2, la DMG y la prediabetes. Se considera una prueba confiable que requiere un procedimiento más extenso. Después de un ayuno de 8 horas, se toma una muestra de sangre, luego el paciente consume un líquido azucarado, y tras 2 horas se realiza otra medición de glucosa. Un nivel de glucosa superior a 200 mg/dl confirma el diagnóstico.

1.6 Factores protectores y de riesgo

Según la OMS (2022), las personas pueden reducir el riesgo de desarrollar DM2, mejorar su sensibilidad a la insulina y aumentar la asimilación de la glucosa mediante la práctica regular de actividad física. Además, llevar a cabo un régimen alimenticio saludable, que incluya diversos grupos de alimentos en las cantidades adecuadas según el gasto calórico individual, junto con la sustitución de grasas saturadas por ácidos grasos poliinsaturados, es clave para fomentar un estilo de vida saludable. Estos cambios conductuales contribuyen a crear hábitos más sanos y efectivos en la prevención de la DM2.

Los factores de riesgo, según el NIDDK (2022), se dividen en modificables y no modificables. Entre los factores modificables se encuentran la obesidad, el sobrepeso, el sedentarismo, el uso de tabaco, patrones dietéticos inadecuados, y la presencia de trastornos en la

regulación de la glucosa como la prediabetes o estados intermedios de hiperglucemia. En cuanto a los factores no modificables, destacan la edad (con mayor prevalencia a partir de los 45 años), antecedentes familiares con diagnóstico de DM2, antecedentes de diabetes gestacional o síndrome de ovario poliquístico en mujeres, y pertenencia a grupos raciales/étnicos como hispanos, asiáticos, afrodescendientes y nativos americanos.

Es fundamental identificar tanto los factores de riesgo como los factores protectores en las personas para diseñar planes de prevención e intervención efectivos. Estos planes pueden incluir cambios en los hábitos hacia estilos de vida más saludables, prevención de la enfermedad, o bien, un diagnóstico y tratamiento temprano para disminuir las complicaciones relacionadas con la DM2.

1.7 Complicaciones

Según (OMS, 2022), las complicaciones derivadas de la diabetes pueden causar graves problemas de salud. Con el tiempo, esta enfermedad puede dañar órganos importantes como el corazón, los riñones, los ojos, además de afectar los vasos sanguíneos y algunos nervios.

Las complicaciones incluyen:

- Los adultos con diabetes tienen de dos a tres veces más riesgo de sufrir un ataque al corazón o un derrame cerebral.
- La neuropatía diabética, que implica daño en los nervios, especialmente en los pies, junto con un flujo sanguíneo reducido, aumenta la probabilidad de desarrollar úlceras e infecciones, lo que puede llevar a la amputación.
- La retinopatía diabética, que es la principal causa de ceguera, resulta del daño acumulado en los capilares de la retina debido a altos niveles de glucemia. Se estima que casi un millón de personas en el mundo han perdido la vista debido a esta complicación.

Además, la diabetes es una de las principales causas de insuficiencia renal. Las complicaciones asociadas a la DM2 son motivo de gran preocupación para los sistemas de salud, ya que requieren una inversión económica significativa debido al costo y número de intervenciones necesarias para

mejorar, en la medida de lo posible, la calidad de vida de los pacientes afectados. Tomando en cuenta que además las complicaciones limitarán la calidad de vida de cada persona que padece la enfermedad en medida de la gravedad de las mismas, pudiendo así tener un impacto negativo en el estado emocional, y bienestar general de los pacientes. Sin embargo, una adecuada prevención, desde los niveles de atención primaria o secundaria, puede ayudar a reducir considerablemente el impacto de todas estas complicaciones.

1.8 Tratamiento

Según la ADA (2022), el tratamiento para la DM2 incluye varios componentes clave, tales como la modificación del plan alimentario, el incremento de la actividad física, el uso de medicamentos orales, la administración de insulina en algunos pacientes con dosis y horarios adecuados, y la educación sobre la diabetes para mejorar el autocuidado y prevenir complicaciones.

La dieta y el ejercicio constituyen elementos fundamentales en el manejo de la diabetes. Las recomendaciones dietéticas deben ajustarse a las necesidades individuales de cada paciente con el fin de alcanzar los objetivos generales del tratamiento. Dado que la obesidad es frecuente en personas con DM2, uno de los principales objetivos del tratamiento es la reducción de peso a través de cambios en los hábitos de vida.

1.8.1 Plan alimentario

El plan alimentario para personas con diabetes debe estar guiado por un nutricionista especializado, quien determine la cantidad adecuada de grasas, proteínas y carbohidratos que el paciente necesita consumir. Este plan debe adaptarse a la edad del paciente, el tipo de diabetes que padece, el tratamiento farmacológico utilizado, los niveles de lípidos, y cualquier condición médica específica, con el objetivo de reducir el consumo de grasas saturadas y colesterol (ADA, 2022).

Una dieta adecuada para personas con diabetes consiste en consumir alimentos saludables en horarios regulares. El cumplimiento de estos horarios ayuda a optimizar el uso de la insulina, ya sea la producida naturalmente por el cuerpo o la administrada mediante medicamentos. Esto subraya el impacto crucial que el plan alimentario tiene dentro del tratamiento (Evert et al., 2019).

En cuanto a la proporción recomendada de nutrientes, se sugiere que las proteínas representen entre el 10% y el 20% de la ingesta calórica total, las grasas menos del 30%, y las grasas saturadas menos del 10%. En el caso de los carbohidratos, aunque se debe priorizar la cantidad total consumida sobre su origen, es recomendable evitar aquellos de absorción rápida (Simó & Hernández, 2002).

1.8.2 Actividad física

El ejercicio físico recomendado para personas con DM2 debe cumplir ciertas características, tales como ser de baja a moderada intensidad, y su duración y tipo deben adaptarse a las condiciones específicas de cada paciente. Este plan debe ser supervisado para minimizar el riesgo de complicaciones. Uno de los principales beneficios del ejercicio en el tratamiento de la DM2 es la reducción de los niveles de glucosa en la sangre, además de contribuir a la pérdida de peso, aumentar la sensibilidad a la insulina y generar una sensación de bienestar general (Hernández-Rodríguez, 2010).

Sin embargo, es importante considerar el riesgo de hipoglucemia durante la práctica de ejercicio físico en personas con DM2. Por ello, el régimen de ejercicio debe adaptarse a la edad del paciente, las complicaciones de la enfermedad, la dieta y el tipo de tratamiento farmacológico (Hernández-Rodríguez, 2010).

Según Boule et al. (2001), en una revisión de diversos estudios, se identificó una significativa relación entre la práctica de ejercicio y la reducción de los niveles de HbA1c, un marcador bioquímico clave para el control de la glucosa. Esta medida es fundamental para el manejo y la prevención de complicaciones relacionadas con la DM2.

Es importante considerar que en la práctica del ejercicio físico para personas con DM2, el riesgo de hipoglucemias puede aumentar. Por esta razón, el régimen de ejercicio debe estar cuidadosamente adaptado a las características individuales del paciente, teniendo en cuenta la edad, las complicaciones de la enfermedad, la dieta, y los medicamentos o insulina administrados (Hernández-Rodríguez, 2010).

1.8.3 Tratamiento farmacológico

Según Roldán et al. (2011), uno de los principales objetivos de la farmacoterapia en pacientes con DM2 es el control de los niveles de glucosa en sangre y la reducción de las complicaciones agudas y crónicas. Los pacientes juegan un rol primordial en este proceso, ya que deben participar activamente en la toma de decisiones sobre los medicamentos a utilizar. Al elegir un tratamiento, deben considerarse los siguientes factores:

- Eficacia para reducir los niveles de glucosa en sangre.
- Potencial para disminuir las complicaciones a largo plazo.
- Seguridad.
- Tolerancia.
- Costo, entre otros.

Hay dos tipos principales de tratamientos: los fármacos orales y la insulina. A continuación, se describen algunos de los medicamentos más utilizados:

-Sulfonilureas: Estos medicamentos estimulan la secreción de insulina por las células β pancreáticas. Aunque pueden provocar hipoglucemia, este efecto secundario no es frecuente y suele ser leve (Nathan et al., 2006).

-Glinidas: También estimulan la secreción de insulina, pero de manera más rápida y corta que las sulfonilureas. Reducen la HbA1c en aproximadamente un 1,5 %. Aunque presentan menos riesgo de hipoglucemia que las sulfonilureas, suelen estar asociados con un aumento de peso (Nathan et al., 2006).

-Biguanidas: Mejoran la absorción de glucosa en los músculos y disminuyen la producción de glucosa en el hígado. Además, tienen un efecto anorexigénico, que ayuda a reducir el peso en pacientes obesos. Sus efectos secundarios comunes incluyen diarrea, dolor abdominal, vómitos y mala absorción de vitamina B12 (redGDPS, 2018).

-Inhibidores de la alfa-glucosidasa: Disminuyen la digestión de carbohidratos, reduciendo los niveles de glucosa en sangre. Reducen la HbA1c entre un 0,5 % y un 0,8 %. Su principal efecto

secundario es la distensión gastrointestinal, pero no provocan cambios significativos en el peso (Moelands et al., 2018).

-Tiazolidinedionas: Actúan reduciendo la resistencia a la insulina en los músculos y el hígado, lo que también disminuye los niveles de HbA1c entre un 0,5 % y un 1,4 %. Sin embargo, su uso puede causar retención de líquidos, aumento de peso y mayor riesgo de enfermedades cardíacas (Nathan et al., 2006).

Además de los medicamentos orales, la insulina es otro tratamiento común para la DM2. Se administra a través de inyecciones subcutáneas, usualmente en el abdomen, brazo o muslo, según la preferencia del paciente. La insulina permite mover la glucosa desde la sangre hacia los tejidos donde se utiliza como fuente de energía. El tratamiento suele comenzar con medicación oral, como sulfonilureas o metformina, y se ajusta gradualmente la dosis hasta lograr los niveles de glucosa en sangre deseados. La metformina es la elección principal en pacientes con sobrepeso (Gómez-Huelgas et al., 2014).

El tratamiento de la DM2 es fundamental para controlar la enfermedad y prevenir complicaciones. Este tratamiento requiere autocontrol, responsabilidad por parte del paciente y una monitorización constante.

En este primer capítulo, se exploraron las generalidades y particularidades de la DM2. Estas características esenciales se asocian en el siguiente capítulo con la AT, un aspecto clave para lograr el cambio epidemiológico, controlar la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

CAPITULO 2. ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

La principal visión de este estudio es enfatizar la adherencia al tratamiento (AT) como un pilar fundamental en el manejo de la DM2, reconociéndola como un medio eficaz para evitar las complicaciones que pueden derivarse de esta enfermedad. La AT, entendida como el cumplimiento y seguimiento de las indicaciones médicas tanto en el ámbito farmacológico como en el de los hábitos de vida, es crucial para mejorar los resultados en los pacientes y reducir el riesgo de complicaciones agudas y crónicas asociadas a la DM2.

2.1 Adherencia al Tratamiento

En 2003, la OMS definió la adherencia como "el grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario" (p. 3). Esta definición establece un marco importante para comprender la relación entre las acciones del paciente y las indicaciones del equipo de salud.

Ortego et al. (2012), en sus investigaciones, profundizan sobre el concepto de AT, ofreciendo una visión etimológica que refleja la coincidencia entre el comportamiento del paciente y las recomendaciones de salud. Estos autores explican que la adherencia no solo implica iniciar un programa de tratamiento, sino también continuar con él a lo largo del tiempo. Además, abarca una serie de comportamientos clave como:

- Evitar conductas de riesgo.
- Acudir a las citas médicas.
- Tomar la medicación en las dosis y horarios adecuados.
- Seguir de forma correcta las indicaciones terapéuticas brindadas por el profesional de salud.

La AT es un fenómeno complejo y multifacético, por lo que su evaluación requiere un enfoque holístico. Los autores antes señalados sugieren el uso de múltiples métodos de evaluación para obtener resultados más confiables. Estos métodos incluyen:

Cuestionarios de autoevaluación: Donde el paciente responde sobre su comportamiento con respecto al tratamiento.

Información de personas cercanas: Se solicita a familiares o personas cercanas al paciente que proporcionen información adicional para verificar las respuestas del paciente.

Análisis clínicos: Los resultados clínicos también son una medida clave para evaluar la adherencia.

Medición del consumo de medicamentos: Verificar la cantidad de medicamento sobrante entre consultas permite evaluar si el paciente ha cumplido con la pauta de medicación.

Al combinar varios métodos, se puede obtener una evaluación más precisa y confiable de la AT, lo cual es esencial para mejorar los resultados en el manejo de enfermedades crónicas como la DM2.

2.2 Métodos directos para evaluar la AT en diabetes

En el caso específico de la DM2, una de las pruebas biométricas más utilizadas para evaluar la AT es la HbA1c. Esta prueba mide el promedio de los niveles de glucosa en sangre durante los últimos dos o tres meses, reflejando el control glucémico a largo plazo. La HbA1c se forma cuando la glucosa en la sangre se une a la hemoglobina en los glóbulos rojos. Cuanto más alta es la concentración de glucosa en sangre, mayor será el porcentaje de hemoglobina que se convierte en glucosilada. Por tanto, un valor elevado de HbA1c indica un mal control glucémico y, potencialmente, una baja AT.

La prueba de HbA1c es clave para deducir si el paciente está cumpliendo con las recomendaciones médicas, tanto en cuanto al uso de medicamentos, la alimentación y la actividad física. Según las guías de tratamiento, mantener niveles de HbA1c inferiores a 7 % suele ser el objetivo en personas con DM2 para reducir el riesgo de complicaciones.

2.2.1 Prueba de hemoglobina glicosilada

De acuerdo con la ADA (2022), la prueba de HbA1c mide el nivel promedio de glucosa en la sangre durante los últimos tres meses, lo que la convierte en una herramienta fundamental para monitorear cómo se está manejando la diabetes. A diferencia de los controles diarios de glucosa,

la prueba de HbA1c proporciona una visión más amplia del control glucémico a largo plazo. Los resultados de esta prueba se clasifican en los siguientes rangos:

- Nivel normal: HbA1c menor al 5.7%.
- Nivel prediabetes: HbA1c entre 5.7% y 6.4%, lo que representa un factor de riesgo para desarrollar diabetes tipo 2. Las personas con este rango deben repetir la prueba anualmente.
- Nivel diabetes tipo 2: HbA1c mayor o igual al 6.5%. Si el resultado es elevado, puede ser necesario ajustar el plan de tratamiento para mejorar el control de la DM2.

2.3 Métodos indirectos para evaluar la AT en diabetes

Existen varios cuestionarios auto aplicables diseñados para medir la AT, especialmente enfocados en el cumplimiento del tratamiento farmacológico. A continuación, se mencionan algunos ejemplos:

2.3.1 *Test de Adherencia a Medicamentos de Morisky (MMAS-8)*

Según Pagès-Puigdemont y Valverde-Merino (2018), el *MMAS-8* es ampliamente reconocido en la evaluación de la AT de diversas enfermedades crónicas, incluyendo hipertensión, diabetes, dislipemia, enfermedad de Parkinson y enfermedad cardiovascular. Consta de 8 preguntas de respuesta dicotómica (sí/no) que valoran la conducta del paciente respecto a la toma de su medicación. Este cuestionario ha sido validado y cuenta con un alpha de Cronbach de 0.83, lo que indica una consistencia interna adecuada para la medición de la adherencia terapéutica.

2.3.2 *Escala Informativa de Cumplimiento de la Medicación (MARS)*

La *MARS* consta de 10 preguntas con una escala de respuesta dicotómica (sí/no). Una puntuación alta refleja una mayor adherencia a la medicación. Las preguntas se centran en aspectos como el olvido en la toma de medicamentos, el cumplimiento de los horarios establecidos, y las sensaciones relacionadas con el consumo de fármacos. Sin embargo, la principal desventaja de esta herramienta es que solo ha sido validada en el tratamiento de la psicosis, presentando un alpha de Cronbach de 0.75 (Fialko et al., 2008).

2.3.3 Cuestionario ARMS-e

El *Cuestionario ARMS-e* es la versión en español del *ARMS*, diseñado para medir la adherencia en pacientes con múltiples patologías. Este cuestionario evalúa la falta de adherencia desde varias dimensiones, lo que permite personalizar las intervenciones para superar las barreras específicas que enfrenta cada paciente. Está compuesto por 12 preguntas y utiliza una escala tipo Likert de cuatro opciones (nunca, algunas veces, casi siempre o siempre). Una puntuación baja indica una mejor AT. Su confiabilidad ha sido medida con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.814 (González-Bueno et al., 2017).

2.3.4 Cuestionario de creencias sobre los medicamentos (BMQ)

El *Cuestionario de creencias sobre los medicamentos (BMQ)* fue creado para examinar las creencias de los pacientes sobre los medicamentos, ya que estas pueden influir en la AT. El cuestionario tiene dos secciones: una que evalúa las creencias generales sobre la medicación y otra que examina las opiniones sobre el tratamiento específico del paciente. Utiliza una escala Likert de cinco opciones que va desde "totalmente en desacuerdo" hasta "totalmente de acuerdo". Está validado en español y cuenta con un alfa de Cronbach de 0.82 (Horne & Hankins, 1999).

2.4 Modelos que explican la Adherencia al Tratamiento

Existen varios modelos teóricos que explican la AT y la adopción de conductas saludables. Entre ellos se encuentran el Modelo de Creencias en Salud, la Teoría de la Acción Razonada/Acción Planificada, y el Modelo de Wallston. A continuación, se describen cada uno de ellos:

2.4.1 Modelo de Creencias en Salud (MCS)

Becker (1974) intentó identificar características psicológicas modificables asociadas a comportamientos saludables. El MCS se desarrolló con el objetivo de predecir la intención de las personas de adoptar conductas orientadas a la salud a través de la evaluación de cuatro dimensiones clave:

1. Percepción de severidad: Hace referencia a la creencia de una persona sobre la gravedad de una enfermedad o las consecuencias de no recibir tratamiento adecuado.

2. **Susceptibilidad percibida:** Se refiere a la creencia que tienen las personas sobre la posibilidad de contraer una enfermedad. Cuanto mayor sea la percepción de vulnerabilidad, más probable es que adopten medidas preventivas.

3. **Beneficios percibidos:** Las creencias respecto a la efectividad de las conductas preventivas o de tratamiento. Si una persona percibe que los beneficios son mayores que los costos, es más probable que siga esas conductas.

4. **Barreras percibidas:** Estas son las percepciones sobre los obstáculos, tanto físicos como psicológicos, económicos o sociales, que podrían interferir con la adopción de conductas saludables.

Según Rosenstock, (1974) la interacción de estas creencias influye en la decisión de una persona de adoptar conductas saludables. El modelo sugiere que el comportamiento de una persona depende de las creencias sobre la posibilidad de contraer una enfermedad si no sigue ciertas conductas y los costos y beneficios que percibe al adoptar esas conductas saludables. Es esta interacción la que determina si una persona decide actuar en función de sus convicciones internas (Flórez, 2007).

2.4.2 Modelo de Wallston

Wallston (1989) desarrolló este modelo a partir de la interrelación de tres constructos: el locus de control (interno, externo y por azar), el valor asignado a la salud y la autoeficacia, con el objetivo de explicar y predecir conductas saludables y no saludables.

Locus de control: Creencia de que el estado de salud es resultado de las propias acciones (locus interno), de otros elementos a los que se les otorga el poder (locus externo) o de la casualidad (locus por azar).

Valor asignado a la salud: Significación que la persona otorga a su propia salud.

Autoeficacia: Percepción que tiene una persona sobre su capacidad para desarrollar ciertas conductas con el objetivo de obtener los resultados deseados (Leija et al., 2017).

Después de revisar las implicaciones de la adherencia y los modelos que la apoyan para explicarla en el ámbito del proceso salud-enfermedad, es importante relacionar este modelo con el

padecimiento, ya que el tratamiento de la diabetes tipo 2 implica muchos cambios en los hábitos que debe realizar el paciente y la creación de un nuevo estilo de vida más saludable.

2.5 La adherencia al tratamiento en DM2

El enfoque terapéutico para la DM2 ha evolucionado a lo largo del tiempo, y actualmente no solo se centra en el uso de fármacos para su control, sino también en modificaciones que el paciente debe realizar en su estilo de vida mediante el cambio hacia conductas más saludables. En este contexto, la AT de la DM2 se puede entender como la adquisición y mantenimiento de un estilo de vida que incluye el uso de hipoglucemiantes (orales y/o insulina) en las dosis y frecuencias indicadas por el médico, el monitoreo constante de la glucosa, la asistencia a citas médicas, el aumento de la actividad física y la adopción de una dieta adecuada, diseñada por un profesional y ajustada a las necesidades del paciente, para mejorar el control de la glucemia (Angelucci-Bastidas & Rondón-Bernard, 2017).

Respecto al estudio de la AT de enfermedades crónicas, específicamente la DM2, la OMS destacó en 2013 que la adherencia representa la principal estrategia para mantener los niveles de glucemia lo más cercanos posible a la normalidad, así como para evitar las complicaciones agudas y crónicas asociadas a la enfermedad. La OMS ha agrupado los factores correlacionados con la adherencia en cinco categorías: factores socioeconómicos, características del tratamiento y de la enfermedad, factores intrapersonales, factores interpersonales y factores ambientales.

Además, como señala Mendoza-Reyes (2021), existen causas de falta de adherencia que pueden ser intencionales y no intencionales. Las causas no intencionales aparecen cuando el paciente desea seguir el comportamiento adherente, pero carece de la capacidad o los recursos necesarios, como en el caso del olvido del tratamiento o la falta de comprensión de las instrucciones.

Por otro lado, las causas intencionales se refieren a situaciones en las que el propio paciente decide no seguir el tratamiento debido a la percepción que tiene de las recomendaciones, sus creencias sobre el tratamiento y sus preferencias para iniciar o mantener las indicaciones del personal de salud.

La adherencia al tratamiento puede ser influenciada por diversos factores, a través de este estudio se contemplan tres: las creencias sobre la enfermedad o el tratamiento, la autoeficacia y el apoyo social.

Las creencias que mantenga una persona acerca de su enfermedad y el tratamiento pueden afectar su motivación para adherirse a las recomendaciones médicas, continuar o elegir otro tratamiento, seguir las recomendaciones de una persona de referencia, etc. Así como tener una red apoyo social altamente consolidada, que puede venir de familiares, amigos o grupos de ayuda mutua, ofrece un entorno emocional y práctico que favorece el cumplimiento del tratamiento. La autoeficacia, entendida como la percepción acerca de la propia capacidad para manejar la diabetes, es también fundamental, las personas que creen en su habilidad para manejar sus conductas de salud son más propensas a seguir de manera constante las indicaciones médicas, lo que contribuye a mejorar los resultados a largo plazo.

2.6 Tiempo de padecimiento

El tiempo que un paciente ha estado diagnosticado con su enfermedad puede influir en cómo la percibe, así como en su grado de AT. Según Honorato (2015), la duración de la enfermedad influye notablemente en los índices de adherencia, ya que diversos estudios han demostrado que las tasas de adherencia tienden a deteriorarse con el tiempo, especialmente en enfermedades crónicas que requieren cambios o adopciones prolongadas de estilo de vida o conductas preventivas. Esto es particularmente cierto si dichos cambios no se convierten en conductas aprendidas y habituales.

Ramos-Rangel et al. (2017), llevaron a cabo un estudio descriptivo de corte transversal con 30 pacientes en un centro de atención médica en Cuba, cuyo objetivo fue estimar algunos de los factores que contribuyen a la AT de personas con DM2. Utilizaron técnicas como análisis de documentos, revisión de la historia clínica, tratamiento farmacológico indicado y cumplimiento del régimen de recomendaciones terapéuticas, además de un cuestionario para evaluar la adherencia. Los resultados mostraron que los pacientes diagnosticados entre cero y dos años, así como aquellos con más de diez años de diagnóstico, tendían a seguir las prescripciones indicadas, mientras que los pacientes que llevaban entre tres y cinco años desde el diagnóstico mostraron una disminución en el nivel de adherencia. Los autores atribuyen esta tendencia a la etapa de

adaptación que ocurre después de los tres años, donde los síntomas, al no presentar dolor o gran molestia, no actúan como agentes motivadores para la adherencia. Esto puede llevar a que, al experimentar complicaciones o comorbilidades más adelante en la enfermedad, los pacientes cambien su actitud hacia el tratamiento. Por lo tanto, es fundamental mantener niveles de adherencia a lo largo del tiempo para lograr un mejor control en pacientes diabéticos.

En España, un estudio descriptivo longitudinal realizado por Domínguez-Gallardo y Ortega-Filártica (2019), tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la falta de adherencia en pacientes con DM2. Recabaron datos mediante la aplicación de dos escalas para evaluar la adherencia farmacológica (*Morisky-Green*) y no farmacológica (*IMEVID*) en 338 participantes. Los resultados revelaron una alta prevalencia de falta de adherencia (70%) y los factores que se asociaron significativamente fueron la presencia de complicaciones crónicas (53%), el uso de un solo fármaco (35%), los efectos adversos relacionados con los medicamentos (17%) y un tiempo de evolución mayor a diez años (16%). Este estudio concluyó que a medida que la enfermedad evoluciona, la adherencia tiende a disminuir.

En Venezuela, Amador Rodero et al. (2020) realizaron un estudio analítico de corte transversal con 272 personas para identificar el nivel de adherencia a tratamientos no farmacológicos según la edad, sexo y tiempo de evolución en pacientes con DM2. Los resultados indicaron que solo el 15.07% de los pacientes eran adherentes a los regímenes de tratamiento, con un tiempo de evolución promedio de tres a siete años. Concluyeron que los pacientes con más tiempo de evolución mostraron un comportamiento no adherente a conductas de autocuidado.

2.7 Tipo de tratamiento de DM2

Las características del tratamiento farmacológico pueden influir en la AT. Por ejemplo, el tipo de medicamento prescrito determina la dosificación (número de dosis) y la vía de administración (oral o inyectable), lo que a su vez puede requerir supervisión, educación y registro para el control de las dosis (Ortego et al., 2012).

Los efectos secundarios indeseados del tratamiento también pueden favorecer el incumplimiento, especialmente si surgen cuando el paciente comienza a sentirse mejor, lo que puede llevar a la interrupción del tratamiento sin consultar a un médico. Además, la complejidad

del régimen terapéutico, que requiere cambios significativos en los hábitos de vida, aumenta la probabilidad de problemas en la adherencia (Honorato, 2015).

La OMS (2003) menciona que “aumentar la efectividad de las intervenciones sobre la adherencia puede tener una repercusión mucho mayor sobre la salud de la población que cualquier mejora en los tratamientos médicos específicos” (p. 23). En relación con el tratamiento farmacológico, sugiere simplificar los regímenes, reduciendo la frecuencia de las dosis diarias y utilizando combinaciones de medicamentos a dosis fijas en lugar de múltiples medicamentos en diferentes momentos del día, lo que puede facilitar la adherencia.

El tipo de medicamento recetado también influye en la aceptación del tratamiento, especialmente en el caso de la insulina. Diversos factores pueden generar resistencia a este tratamiento. Un estudio de Lim y Song (2020) en Corea del Sur analizó la relación entre la resistencia psicológica a la insulina, la autoeficacia y el autocuidado en 326 pacientes mayores de 65 años. Los resultados indicaron que la resistencia psicológica a la insulina mediaba la relación entre la autoeficacia y el autocuidado. Por lo tanto, se concluyó que es necesario desarrollar estrategias para reducir la resistencia psicológica a la insulina en pacientes con DM2 para mejorar el autocuidado.

En un estudio realizado por Orozco-Beltrán et al. (2016), se aplicó un cuestionario estructurado mediante el método Delphi a expertos en atención primaria sobre el impacto de la DM2, las causas de incumplimiento y el papel de los distintos actores en la mejora de la adherencia. Los resultados indicaron que los pacientes que experimentan efectos adversos de los fármacos pueden ser menos adherentes, así como aquellos que enfrentan altos costos de los tratamientos.

Mejorar la adherencia implica un esfuerzo colaborativo entre profesionales de la salud y pacientes, por lo que se sugiere proporcionar materiales educativos y estrategias para promover el autocontrol, incluyendo herramientas tecnológicas para mantener el contacto médico-paciente y recordatorios para la toma de medicamentos, lo cual ha demostrado ser eficaz en la mejora de la adherencia bajo la supervisión del personal de salud (Orozco-Beltrán et al., 2016).

Trejo-Bastidas et al. (2020), realizaron una investigación en Colombia con el objetivo de determinar los factores asociados con la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes dentro de un programa preventivo de enfermedades nefrológicas. Evaluaron la adherencia mediante el

Test Morisky-Green, la consulta de la base de datos de pacientes y un cuestionario estructurado en 228 participantes con diagnóstico de DM2. Las variables asociadas a la adherencia incluyeron no usar insulina, utilizar metformina, haber consultado a un médico internista en el último año y presentar un nivel de HbA1c entre 6.0 y 6.5.

Los resultados podrían explicarse por investigaciones previas en Colombia y México que revelaron que el miedo a las agujas para administrar medicamentos, los episodios de hipoglucemia y las creencias erróneas sobre el impacto negativo de la insulina en la salud podrían explicar la relación entre la adherencia y el no uso de insulina (Hoyos-Duque et al., 2011; Mercado-Ramírez et al., 2017).

La DM2 requiere un tratamiento que abarca diversas áreas, lo que hace que el cumplimiento sea más complejo, y se ve afectado por múltiples factores. La adherencia es una habilidad que se aprende y mejora con el tiempo, así como el compromiso y la disposición del paciente para ser responsable de su salud. Por lo tanto, una adecuada educación sobre la enfermedad y su tratamiento, junto con el apoyo de un equipo de salud interdisciplinario, es fundamental para mejorar la adherencia y alcanzar los objetivos terapéuticos.

La adherencia al tratamiento se ve influenciada por una serie de factores que pueden incidir finalmente en el control de la enfermedad, algunos de los ellos como lo son la autoeficacia, el apoyo social y las creencias sobre el tratamiento de la DM2, serán explorados a partir de la literatura en investigaciones previas revelando así la importancia en incluirlos dentro del modelo explicativo de la HbA1c.

CAPÍTULO 3. FACTORES PSICOSOCIALES ESTUDIADOS EN DM2

Es relevante destacar que en la presencia de DM2, hay una serie de factores biopsicosocioculturales que inciden en su origen, manifestación y consecuencias de la misma; pero que en esta tesis se abordan exclusivamente los factores que fueron investigados particularmente autoeficacia, creencias sobre el tratamiento y apoyo social. Es Se presentan investigaciones relevantes que respaldan la relación entre estos factores y la AT.

3.1 Factores Psicosociales

Los factores psicosociales desempeñan un papel crucial en la gestión de la DM2 y la AT. Estos factores incluyen características psicológicas, creencias, actitudes y dinámicas sociales que influyen en cómo los pacientes perciben su enfermedad y su capacidad para seguir los tratamientos prescritos. A continuación, se describen los factores psicosociales más relevantes relacionados con este protocolo:

3.1.1 Autoeficacia

A partir de la Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura formulada en 1986, que se centra en la regulación de la motivación y la acción humana, se identifican tres tipos de expectativas: 1) las relacionadas con la situación, cuyas consecuencias resultan de eventos ambientales fuera del control de las acciones del individuo; 2) las de resultado, que se refieren a la creencia de que la conducta del individuo producirá ciertos resultados como consecuencia; y 3) las expectativas de autoeficacia, que se refieren a la creencia en la capacidad de la persona para realizar las acciones necesarias que le permitan lograr los resultados deseados (Bandura, 1995).

Así nace el concepto de autoeficacia, entendido como “aquellos pensamientos de una persona referidos a su capacidad para organizar y ejecutar los cursos de acción necesarios para conseguir determinados logros” (Bandura, 1997, p. 3). Los niveles de autoeficacia influyen en la motivación; las personas con alta autoeficacia tienden a desempeñar tareas de mayor complejidad, deciden invertir un mayor esfuerzo, y muestran mayor persistencia y compromiso con sus objetivos frente a las dificultades (Bandura, 1997).

Dentro de las formas de evaluación de la autoeficacia, se pueden distinguir dos grupos: primero, una escala que mide la autoeficacia de manera general; sin embargo, Bandura (2001) señala que es importante escalar al dominio funcional específico, lo que lleva a utilizar escalas que miden una forma específica de autoeficacia, dirigida al cumplimiento de una meta particular.

Existen diversos estudios que han evaluado la autoeficacia en relación con la AT de la DM2. Por ejemplo, un estudio realizado en Perú por De la Cruz y Flores (2021), tuvo como objetivo determinar la relación entre estas dos variables. La metodología fue descriptiva-correlacional y de corte transversal, considerando una población de 350 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II que asistían regularmente a sus consultas de control. Se aplicaron el *Cuestionario de Autoeficacia al Tratamiento en Diabetes* y el *Cuestionario de AT en Diabetes Mellitus Tipo II*. Los resultados fundamentales mostraron que el aumento en los niveles de autoeficacia se asoció con una mejora en la AT en pacientes con DM2, destacando que el apoyo social positivo promueve conductas relacionadas con el cuidado de la salud.

De manera particular, la investigación de Rodríguez et al. (2020), en México se centró en identificar la relación entre la autoeficacia y su influencia sobre el autocuidado en hombres que padecen DM2. Utilizando un método transversal y correlacional en una muestra de 96 hombres, los instrumentos empleados fueron el *Cuestionario de Acciones de Cuidado en Diabetes*, la *Escala de Autoeficacia para Diabetes* y la *Escala de Angustia por Diabetes (DDS)*. Los resultados señalaron que el autocuidado se correlacionó positivamente con la autoeficacia. Esta investigación es notable porque se enfoca en el comportamiento de las variables únicamente en hombres, dado que los autores consideran que existen diferencias en el autocuidado de la DM2 entre sexos, concluyendo que los varones tienden a tener un autocuidado deficiente relacionado con un bajo nivel de autoeficacia percibida.

Sánchez et al. (2021), llevaron a cabo una investigación en México de tipo correlacional-transversal con el objetivo de analizar la relación entre la autoeficacia, el apoyo social, la percepción de amenaza (susceptibilidad y severidad percibida) y la AT, así como los niveles de HbA1c(HbA1c) en una muestra de 166 pacientes con diagnóstico de DM2 confirmado. Se aplicaron instrumentos *Autoeficacia al Tratamiento en DM2*, *Apoyo Social en la DM2*, para evaluar la autoeficacia al tratamiento en DM2, el apoyo social en la DM2, y las subescalas de severidad y susceptibilidad percibida de la *ECS-DM2/PG*, así como la *Escala de AT de la DM2*.

Los resultados mostraron que la AT y el apoyo social tuvieron una correlación positiva y estadísticamente significativa con la autoeficacia al tratamiento, indicando que al poner énfasis en el apoyo social percibido y en la autoeficacia, se podría incrementar la AT en pacientes con DM2.

En un estudio transversal realizado en China por Yao et al. (2019), se investigó la asociación de la autoeficacia y las conductas de autocontrol en 2166 pacientes con DM2. Se utilizó el cuestionario *Diabetes Empowerment Scale-Short Form (DES-SF)* para medir la autoeficacia de los pacientes en el control de la diabetes, y se aplicó un análisis de clases latentes (LCA) para explorar las clases observadas de comportamientos de autocontrol, como control dietético, ejercicio físico, medicación regular y autocontrol de glucosa en sangre. Los resultados revelaron que la autoeficacia de los pacientes se correlacionó significativamente con los comportamientos de autocontrol, sugiriendo que la autoeficacia es un fuerte predictor de las conductas de autocontrol en este grupo de pacientes.

3.1.2 Creencias sobre la diabetes que imposibilitan su tratamiento

Según la Real Academia Española, una creencia es "la idea que se considera verdadera y a la que se da completo crédito como cierta" (p. 1). En este sentido, un sistema de creencias es el encargado de explicar el mundo y su funcionamiento para una persona. Este sistema no necesariamente tiene que estar basado en evidencias o ser cierto, sino que está fuertemente vinculado a los principios y valoraciones personales o sociales.

Para Ortega y Gasset (1976), las creencias son aquellas que han sido aceptadas previamente en una sociedad y que, antes de ser adoptadas por el sujeto, le permiten explicar su realidad. Esto implica que el ser humano, al estar inmerso en un contexto social, inevitablemente desarrollará creencias que pueden ser asumidas mediante un proceso de aprendizaje o internalización evaluativa.

Martínez-Licon et al. (2017), mencionan que las creencias se generan a partir de escenarios socioculturales y de las experiencias que estos propician. Se crean y arraigan de forma no consciente como consecuencia de las experiencias vividas, ya sean propias o transmitidas culturalmente. Las creencias son componentes clave que determinan las actitudes y conductas ante las demandas del entorno.

Según la Terapia Racional Emotiva propuesta por Albert Ellis (1981), existen dos tipos de creencias:

Creencias racionales: Son pensamientos realistas que conducen a emociones equilibradas y a comportamientos adaptativos y productivos.

Creencias irracionales: Son ideas distorsionadas, exageradas y sin fundamento que pueden causar malestar emocional y conductas desadaptativas.

Martínez-Liconá et al. (2017), en un estudio mixto, evaluaron las creencias que predominan en el tratamiento de la DM2 y cómo estas afectan los niveles de adherencia. En una muestra de 45 personas diagnosticadas con DM2, se aplicó un cuestionario de once preguntas abiertas sobre las creencias de los pacientes respecto a la enfermedad. Estos resultados se contrastaron con las puntuaciones obtenidas en otro instrumento que evaluaba el nivel de adherencia en diversas áreas, como dieta, ejercicio, toma de medicamentos y manejo emocional. Desde la perspectiva de dicho estudio, los resultados indican que las creencias son un factor importante que determina las conductas que influyen en los distintos niveles de adherencia. Esto lleva a que los pacientes opten por remedios y terapias alternativas, manteniendo una baja comunicación con el médico tratante y acudiendo a consultas únicamente para conocer sus niveles de glucosa y el avance de la enfermedad o para atender alguna complicación.

Por otro lado, un estudio observacional realizado en Australia por Dhippayom y Krass (2014) tuvo como objetivo determinar la adherencia a la medicación en DM2 y describir las actitudes y creencias de los encuestados sobre los medicamentos, así como las barreras para la adherencia. Se utilizó la escala de adherencia a la medicación de *Morisky (MMAS-8)* y el *Cuestionario de Creencias sobre Medicamentos* en una muestra de 543 pacientes con DM2. Los resultados revelaron que entre las barreras para la AT farmacológico se encuentran la preocupación por la medicación, el conocimiento de la enfermedad y el uso de insulina. En conclusión, comprender el comportamiento en la toma de medicamentos ayudará al equipo de salud a proporcionar intervenciones apropiadas y efectivas para mejorar la adherencia y el control de la diabetes en pacientes con DM2.

La AT en pacientes con DM2 es un tema complejo que involucra diversas creencias y percepciones. A continuación, se resumen los hallazgos de diferentes estudios que exploran cómo estas creencias impactan en la adherencia a la medicación:

1. Creencias sobre la medicación: Jannuzzi et al. (2014) en Brasil utilizaron la teoría de la conducta planificada para investigar las creencias de 17 pacientes con DM2 sobre su medicación. Los resultados indicaron que las percepciones de efectos adversos y el temor a la hipoglucemia afectan negativamente la adherencia. Además, las creencias normativas, influenciadas por las opiniones sociales, también juegan un papel importante. La falta de educación sobre la función de cada medicamento limita la autoeficacia y, por lo tanto, la adherencia.

2. Factores demográficos y educativos: En un estudio más amplio, Lemay et al. (2018) analizaron a 783 pacientes con enfermedades crónicas, de los cuales el 67,7% tenía DM2. Se encontró que un nivel educativo bajo y una percepción de la gravedad de la enfermedad estaban asociados con creencias negativas sobre los medicamentos, lo que a su vez afectaba la adherencia.

3. Percepciones sobre la insulina: Liu et al. (2021, 2022) en Singapur estudiaron cómo las creencias sobre la insulina afectan la aceptación del tratamiento. Identificaron preocupaciones sobre el uso de insulina de por vida, el dolor de las inyecciones y creencias erróneas que dificultan la adherencia. Se sugiere que la educación personalizada y el apoyo social pueden ayudar a superar estos obstáculos.

4. Inmigrantes y barreras culturales: Baghikar et al. (2019) investigaron a 27 pacientes mexicoamericanos en EE. UU. y encontraron que las barreras para la adherencia incluían la insatisfacción con la comunicación con el personal de salud, la incapacidad para pagar medicamentos y preocupaciones sobre la eficacia. El apoyo familiar fue identificado como un facilitador clave.

5. Modelo de Creencias en Salud: Muñoz-Torres et al. (2020), realizaron un estudio en México con 336 pacientes, donde solo el 21% tenía creencias positivas sobre su salud. Esto se relacionó con niveles óptimos de HbA1c. Las creencias sobre la susceptibilidad y severidad de la enfermedad afectaron el control metabólico y aumentaron el riesgo de complicaciones.

6. Percepciones de autocontrol: Rao et al. (2021), exploraron las percepciones de afroamericanos con DM2, revelando creencias erróneas sobre la curabilidad de la diabetes y el uso de medicamentos. Estas percepciones impactaron negativamente en la adherencia y en el autocontrol de la glucosa.

Los estudios destacan que las creencias sobre la medicación, la educación, factores socioculturales y el apoyo social son cruciales para mejorar la AT en pacientes con DM2. Para abordar estos desafíos, es esencial ofrecer educación personalizada y fortalecer la comunicación entre pacientes y profesionales de la salud.

3.1.3 Apoyo social

El apoyo se define como un proceso de interacción social que proporciona ayuda en diversas áreas. Según Rodríguez et al. (2014), este concepto incluye tres categorías: (1) apoyo emocional o afectivo, (2) ayuda instrumental, que se refiere a actos de servicio, y (3) apoyo informativo, que implica la consejería para la resolución de problemas. Además, Kaplan et al. (2014) enfatizan que el apoyo recibido de otras personas es crucial para mantener la salud psicológica y emocional de los individuos.

En el ámbito de la relación entre el apoyo social y la AT, Patiño (2019) realizó un estudio en México para evaluar la eficacia de un programa de intervención cognitivo-conductual destinado a promover la AT en 12 pacientes con diagnóstico de DM2. La metodología adoptada fue un diseño cuasi-experimental y transversal. Durante las sesiones, se trabajó en la identificación de las principales redes de apoyo de los participantes, aumentando el involucramiento de familiares y amigos en el manejo de la enfermedad y mejorando la relación médico-paciente, considerando a estos últimos como referentes de apoyo informativo. Los resultados mostraron mejoras estadísticamente significativas en la AT en el grupo experimental, indicando que el aumento del apoyo social contribuyó a evitar futuras complicaciones relacionadas con la DM2.

Desde otra perspectiva, Huang et al. (2021) exploraron la prevalencia de la adherencia a la medicación y los factores asociados en pacientes con DM2. Este estudio, realizado con 483 pacientes en un hospital público de China, incluyó sujetos diagnosticados con DM2 por al menos un año y mayores de 18 años que recibían tratamiento farmacológico para reducir los niveles de

glucosa. Se aplicaron cuestionarios que abarcaban características sociodemográficas y clínicas, la escala *MMAS-8*, la subescala de neocriticismo del *Cuestionario de Personalidad de Eysenck*, la *Escala Multidimensional de Apoyo Social Percibido (MSPSS)* y la *Escala de Autoeficacia para el Control de la Diabetes (DMSES)*. Los hallazgos indicaron que el apoyo social y la autoeficacia influyeron directamente en la adherencia a la medicación, sugiriendo que estas variables deben ser consideradas en las intervenciones para mejorar la AT en pacientes con DM2.

Asimismo, un estudio cualitativo realizado por Siopis et al. (2021) en Australia se centró en las experiencias y perspectivas de personas con DM2 respecto a los servicios de nutrición. La muestra incluyó a 30 pacientes que participaron en entrevistas semiestructuradas. Los resultados revelaron que comprender la importancia de la dieta en el manejo de la DM2, mejorar la alfabetización alimentaria y recibir apoyo social de amigos, familiares y especialistas en nutrición están estrechamente relacionados con la adherencia a comportamientos alimentarios más saludables. Por lo tanto, el apoyo social debe ser considerado no solo en relación con la adherencia a la medicación, sino también en el cumplimiento del plan nutricional que los pacientes deben seguir.

Además, Morowatisharifabad et al. (2019) llevaron a cabo un estudio transversal-correlacional con 250 pacientes diagnosticados con DM2 en Rafsanjan, Irán, para analizar el impacto del apoyo social en las recomendaciones sobre la actividad física, un pilar esencial en el tratamiento de la DM2. Los datos se recolectaron mediante el *Cuestionario Internacional de Actividad Física* y el *Cuestionario de Apoyo Social para el Deporte*. Se observó que el 46.8% de los pacientes presentaba conductas de actividad física deficientes o nulas, y que la puntuación de apoyo social para el ejercicio era baja en este grupo. Los resultados sugirieron una correlación entre el aumento del apoyo social y el incremento en la actividad física. Dada la importancia del apoyo social en este contexto, se recomienda centrar las intervenciones en fortalecer el apoyo que reciben estos individuos.

Finalmente, Zeleke-Negera et al. (2020) realizaron un estudio transversal que involucró a 322 pacientes adultos con diagnóstico de DM2 de al menos tres meses en un centro médico en Etiopía. El objetivo fue medir la prevalencia y los predictores de omisión de las recomendaciones de dieta y actividad física. Los datos se recopilaron a través de entrevistas estructuradas. Los resultados indicaron que las tasas de incumplimiento de la actividad física y de la dieta fueron del

64.3% y 36%, respectivamente, y que la falta de apoyo social se identificó como un predictor de incumplimiento en estas recomendaciones. Esto resalta la importancia de abordar el apoyo social para facilitar los cambios de hábitos necesarios en el tratamiento de la DM2.

La importancia del apoyo familiar y de la pareja en el manejo de la DM2 (DM2) es un tema destacado en el trabajo de Gupta et al. (2019). A través de una revisión sistemática de la literatura, los autores investigaron estudios publicados en bases de datos como PubMed, Medline y Embase antes de julio de 2018, recopilando un total de 33 estudios originales, 21 artículos de revisión y 12 metaanálisis.

Los hallazgos de esta revisión sugieren que los vínculos sociales son fundamentales para mejorar tanto la AT como el control de la diabetes. Se evidenció que el apoyo social y conyugal contribuye a promover cambios positivos en los hábitos alimenticios y a incrementar la motivación de los pacientes. En particular, se identificaron varias maneras en que el apoyo familiar y de la pareja puede influir positivamente en el manejo de la DM2, incluyendo:

Cambios positivos en la dieta: El respaldo de la familia y la pareja puede facilitar la adopción de hábitos alimenticios más saludables.

Estrategias de control coercitivo conyugal: Estas dinámicas pueden conducir a cambios conductuales que favorezcan el control de la diabetes.

Mecanismos de afrontamiento emocional: El apoyo emocional puede ayudar a los pacientes a enfrentar los desafíos asociados con la enfermedad.

Aumento de la motivación: Un entorno de apoyo puede incentivar a los pacientes a adherirse a sus tratamientos y a gestionar su condición de manera más efectiva.

Gupta et al. (2019), concluyen que las intervenciones clínicas deberían enfocarse en la educación sobre conductas adherentes y en el uso de recursos de apoyo social y conyugal para maximizar el bienestar de los pacientes. Este enfoque integrador es esencial para mejorar la efectividad de los tratamientos y la calidad de vida de quienes viven con DM2.

Este capítulo finaliza presentando dos modelos generados en investigación que sirvieron de base para el presente estudio, el primero creado por Gao et al., (2013), exploró cómo las relaciones entre la autoeficacia, el apoyo social y la comunicación entre el paciente y el proveedor

influyen en el control glucémico a través de conductas de autocuidado en adultos chinos con diabetes tipo 2. El autocuidado de la diabetes tuvo un efecto directo sobre el control glucémico, siendo el autocuidado una variable mediadora entre la autoeficacia, el apoyo social y la comunicación con el personal médico. El segundo de Sánchez, Navarro, Padrós y Cruz (2021) evaluó las relaciones entre la autoeficacia, el apoyo social, las creencias de susceptibilidad y severidad del MCS sobre las variables dependientes: adherencia al tratamiento y niveles de HbA1c, encontrando que los niveles más altos de predicción, tanto para la adherencia al tratamiento como para los niveles de HbA1c se ubicaron en el grupo con niveles medios de susceptibilidad, donde el 46 % de la varianza de la adherencia al tratamiento se explicó con base en la única variable independiente: apoyo social percibido. Para los niveles de HbA1c, la predicción de un 33 % de la varianza fue dada por los factores higiene, autocuidado y dieta como componentes de la adherencia al tratamiento. Y se observó una influencia de la percepción de apoyo social, el nivel de apoyo social y la autoeficacia para incrementar la adherencia al tratamiento en los pacientes con DM2.

Así, de acuerdo con la revisión documental realizada, y los modelos antes descritos fue que en este estudio se examinaron las variables de autoeficacia, creencias sobre la enfermedad y el tratamiento de la DM2, y el apoyo social. Esta revisión respaldó el planteamiento de que existe una relación significativa entre estas variables y la AT en la DM2, lo cual es crucial para justificar su inclusión en el modelo que se buscó desarrollar a partir de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La DM2 se ha convertido en un problema crítico de salud pública a nivel global y, en particular, en México, donde su incidencia y prevalencia han alcanzado niveles alarmantes. Las estadísticas revelan que la DM2 es la tercera causa de muerte en el país, lo que subraya la necesidad urgente de abordar esta enfermedad desde un enfoque multidimensional para su manejo.

Aunque los modelos clínicos han avanzado, pocos estudios integran autoeficacia y apoyo social como determinantes del control glucémico en DM2; así mismo, a pesar de los avances en los tratamientos médicos, la adherencia de los pacientes a las recomendaciones terapéuticas sigue siendo insatisfactoria. Esto sugiere que existen factores subyacentes que limitan la efectividad de las intervenciones. La autoeficacia, el apoyo social y las creencias sobre el tratamiento son elementos importantes que influyen en la conducta de los pacientes y, en consecuencia, en el control de la enfermedad. La identificación y comprensión de estos factores son esenciales para desarrollar estrategias que faciliten una mejor adherencia al tratamiento y, por ende, un control óptimo de la DM2. Los resultados podrán guiar estrategias personalizadas para aumentar la adherencia al tratamiento en pacientes vulnerables.

La relevancia de esta investigación radica en su potencial para contribuir al desarrollo de programas de intervención que se adapten a las necesidades específicas de los pacientes. Al profundizar en la comprensión de los factores que afectan el manejo de la DM2, se espera que los resultados de este estudio sirvan como base para futuras investigaciones y como guía para profesionales en la implementación de estrategias que promuevan estilos de vida saludables y mejoren el bienestar de los pacientes con esta enfermedad.

4.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es la asociación entre los factores psicosociales creencias sobre la enfermedad y su tratamiento, autoeficacia en el tratamiento, apoyo social y AT y los niveles de HbA1c en personas con DM2?

4.3 Objetivo general

Evaluar la asociación entre los factores psicosociales (creencias sobre la enfermedad y su tratamiento, autoeficacia, apoyo social y AT) y los niveles de HbA1c en personas con DM2.

4.4 Objetivos específicos

1. Evaluar los **niveles de HbA1c** en personas con DM2, con la finalidad de identificar a partir de sus niveles a personas controladas y no controladas.
2. Evaluar el nivel de **autoeficacia al tratamiento** en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.
3. Evaluar el **apoyo social y familiar** en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.
4. Evaluar el **grado de adherencia al tratamiento** en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.
5. Evaluar las **creencias sobre la enfermedad y el tratamiento**, en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.
6. Evaluar la magnitud y dirección de la asociación entre los factores psicosociales (creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, autoeficacia hacia el tratamiento, apoyo social, AT) y los índices de HbA1c en personas que padecen DM2, y proponer un modelo de relación con variables latentes.

4.5 Hipótesis

H1: Existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores psicosociales (creencias sobre la enfermedad y su tratamiento, autoeficacia en el manejo del tratamiento, apoyo social y AT) y los índices de HbA1c en personas que padecen DM2.

H0: No existe una asociación estadísticamente significativa entre los factores psicosociales (creencias sobre la enfermedad y su tratamiento, autoeficacia en el manejo del tratamiento, apoyo social y AT) y los índices de HbA1c en personas que padecen DM2.

4.6 Método

En la tabla 1 se presenta la definición conceptual y operacional de las variables seleccionadas.

Tabla 1. *Definición conceptual y operacional de las variables*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional
Datos sociodemográficos	Son variables estadísticas que proporcionan información sobre una región geográfica específica, y que ayudan a describir las características sociales, demográficas y económicas de esa área.	Se obtienen a través de la entrevista clínica de los pacientes (Ver Anexo 1).
Nivel de hemoglobina glicosilada (HbA1c)	Mide el promedio de glucosa en la sangre durante los últimos tres meses, y es considerado el mejor indicador biológico de control glucémico en los pacientes con DM2 (ADA,2022)	Se obtienen a través de los estudios de laboratorio solicitados previamente por el médico especialista tratante. (Ver Anexo1)
Creencias sobre la enfermedad	Ideas o pensamientos que se asumen como verdaderos sobre una enfermedad e impacta en la manera de afrontarla (Hilas et al., 2004)	<i>Escala de atribuciones causales en las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus (EACCCDM)</i> desarrollada por Zarco et al. (2017) No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones. (ver Anexo 5)

Autoeficacia para el tratamiento en diabetes	Percepción o creencia personal de las propias capacidades en una situación determinada. (Bandura, 1995).	<i>Instrumento de Autoeficacia para el Tratamiento en Diabetes</i> desarrollada por Del Castillo et al. (2016) (Ver Anexo 3)
Apoyo social y familiar	Sentimiento de ser apreciado y valorado por otros y de pertenecer a una red social (Barra, 2004)	<i>Cuestionario de apoyo social MOS</i> desarrollado por Sherbourne y Stewart (1991) (Ver Anexo 4)
Adherencia al Tratamiento	El grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el de seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario (OMS, 2003) HbA1c es considerada una medida biométrica a través de la cual se puede evaluar el control glucémico y por lo tanto medir el grado de adherencia de los pacientes de una manera indirecta.	La AT se midió por dos parámetros: por una parte a partir de la aplicación de la <i>Versión actualizada de la Escala de Adherencia Terapéutica (VAEAT)</i> Diseñada por Soria et al. (2009) y actualizada por Pedraza-Banderas et al. (2018) (Ver Anexo 6) Y por otra parte a partir de los niveles de HbA1c, fueron obtenidos durante las entrevistas clínicas como anteriormente se menciona, recabando este dato de los resultados de la prueba de

4.7 Participantes

A partir de los permisos de las autoridades institucionales y acceso a los pacientes con DM2, se seleccionó una muestra de 200 personas diagnosticadas con DM2, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los participantes fueron pacientes que reciben tratamiento para la DM2, en el Hospital General “Columba Rivera Osorio” del ISSSTE, ubicado en Pachuca de Soto, Hidalgo.

Para el cálculo de la muestra se usó la calculadora estadística Soper (2022) versión 4.0 con un tamaño del efecto de 0.5, nivel de potencia estadística deseado de 0.8, nivel de probabilidad de 0.05 e incluyendo 4 variables latentes y 14 observadas. Obteniendo como resultado un tamaño de la muestra de 138 participantes.

Durante el proceso de aplicación de la batería de instrumentos, al tener acceso a la población objetivo se tomó la decisión de aumentar el número de participantes a 200 casos como lo sugiere Catena et al. (2013), quien refiere que un criterio importante para el cálculo de la muestra para la normalidad y sensibilidad de un modelo de ecuaciones estructurales.

4.7.1 Criterios de inclusión:

- Personas adultas con diagnóstico confirmado de DM2.
- De sexo indistinto.
- De edad indistinta.

4.7.2 Criterios de exclusión:

- Personas que padezcan Diabetes Mellitus Tipo 1.
- Presencia de comorbilidades adicionales.

4.7.3 Criterios de eliminación:

- Participantes que no presentaban datos sobre los niveles de HbA1c.
- Participantes que no completaron correctamente todos los instrumentos de medición.

4.8 Lugar de aplicación

Como ya se señaló, el estudio se llevó a cabo en el Hospital General “Columba Rivera Osorio” del ISSSTE, ubicado en Pachuca de Soto, Hidalgo.

4.9 Tipo de estudio y de diseño

Tipo de diseño: no experimental, observacional.

Tipo de estudio: transversal con un enfoque correlacional.

4.10 Instrumentos, técnicas y materiales

- Historia clínica: Estructurada previamente para recoger información relevante de los participantes. Consta del primer apartado sobre datos sociodemográficos, siguiente de la historia del desarrollo de la enfermedad, y finalmente conceptos básicos del conocimiento de la enfermedad, así como reporte de última medida de glucosa en ayunas y prueba de HbA1c.
- Prueba de HbA1c: Este examen médico es un indicador clave de control metabólico en personas con DM2, ya que refleja el promedio de glucosa en sangre durante los últimos tres meses. Este indicador fue captado por medio de los reportes de estudios de laboratorio del hospital, realizados previamente antes de ingresar a consulta médica. La ADA (2022) recomienda que los pacientes mantengan niveles de HbA1c inferiores al 7%, lo que indica un control óptimo de la glucosa.

En la tabla 2 se presentan los valores aproximados de glucosa correspondientes a los porcentajes de HbA1c:

Tabla 2. Valores de glucosa correspondientes al porcentaje de HbA1c

HbA1c	Valores de glucosa
5%	90 mg/dl
6%	120 mg/dl
7%	150 mg/dl
8%	180 mg/dl
9%	210 mg/dl
10%	240 mg/dl

Fuente: ADA (2022).

Instrumentos:

-Escala de Atribuciones Causales en las Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus (EACCCDM): Esta escala, desarrollada por Zarco-Villavicencio et al. (2017), consta de 36 ítems con formato de respuesta tipo Likert, que va desde 1 (Totalmente en desacuerdo) hasta 5 (Totalmente de acuerdo). La escala está dividida en tres dimensiones: biológica, social y psicológica. La dimensión biológica incluye categorías como ejercicio-descanso, alimentación, herencia y medicamentos; la dimensión social abarca apoyo, médico tratante y economía; y la dimensión psicológica considera rasgos de personalidad y factores incontrolables. La escala fue desarrollada en México y tiene un alfa de Cronbach de 0.807.

-Instrumento de Autoeficacia para el Tratamiento en Diabetes: Desarrollado por Del Castillo et al. (2016) en México, este instrumento consta de 14 reactivos distribuidos en tres áreas: autoeficacia hacia el plan alimenticio, autoeficacia hacia la actividad física y autoeficacia hacia el uso de medicamentos. El alfa de Cronbach reportado es de 0.82.

-Cuestionario de Apoyo Social MOS: Creado por Sherbourne y Stewart (1991) y adaptado para la población mexicana, este cuestionario incluye 20 reactivos con una escala Likert que va desde "Nunca" hasta "Siempre." El cuestionario mide cuatro factores: apoyo

emocional, ayuda material, relaciones sociales de ocio y distracción, y apoyo afectivo. Tiene un Alfa de Cronbach de 0.97.

-Versión Actualizada de la Escala de Adherencia Terapéutica (VEAT): Esta escala, diseñada por Soria et al. (2009) y actualizada por Pedraza-Banderas et al. (2018), contiene 30 reactivos divididos en tres factores: atención médica, cambios en el estilo de vida, y barreras que interfieren con la AT. La escala utiliza una estructura dicotómica de respuesta y cuenta con un alfa de Cronbach de 0.890.

4.11 Procedimiento

1. A los participantes se les solicitó firmar el consentimiento informado antes de aplicar la batería de pruebas y realizar una entrevista clínica. Los índices de HbA1c se obtuvieron a partir de estudios de laboratorio realizados en un periodo no mayor a tres meses previos a su ingreso al módulo del programa para el Manejo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE).

2. Los resultados de los instrumentos fueron calificados y analizados para su posterior interpretación.

4.12 Aspectos éticos y de bioseguridad

El protocolo de investigación fue sometido a revisión y aprobado por la Comisión de Ética del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (folio 143/2022) y por el Hospital General "Columba Rivera Osorio," ISSSTE, en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo. Tras la aprobación, se invitó a los pacientes del hospital a participar en el estudio.

Este protocolo siguió los lineamientos del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título I, sobre los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, el presente trabajo es factible conforme a los siguientes artículos:

-Artículo 17, inciso II: Se llevó a cabo una investigación con riesgos mínimos, ya que los datos fueron obtenidos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamientos rutinarios.

-**Artículo 20:** Se cumplió con el consentimiento informado, donde el sujeto en investigación aceptó participar en el estudio, recibiendo información sobre la naturaleza de los procedimientos y los riesgos a los cuales se sometió.

-**Artículo 21:** Cada una de las fracciones de este artículo fueron plasmadas y explicadas en el consentimiento informado.

-**Artículo 22:** Se proporcionó por escrito un consentimiento informado, con copia para el sujeto en investigación y el investigador, cubriendo todas las fracciones del mismo.

Además, de acuerdo con la **Declaración de Helsinki de 2008** (Mazzanti, 2011):

-**Párrafo 6:** "En investigación médica en seres humanos, el bienestar de la persona que participa en la investigación debe tener siempre primacía sobre todos los otros intereses".

-**Párrafo 9:** "La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Estas incluyen a los que no pueden otorgar o rechazar el consentimiento por sí mismos y a los que pueden ser vulnerables a coerción o influencia indebida".

-**Párrafo 11:** "En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación".

-**Párrafo 33:** "Al final de la investigación, todos los participantes en el estudio tienen derecho a ser informados sobre sus resultados y compartir cualquier beneficio, por ejemplo, acceso a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o a otra atención apropiada o beneficios".

De acuerdo con el **Código de Ética de las y los Psicólogos Mexicanos** (2018), se consideran los siguientes principios éticos para los fines de la investigación:

-Confidencialidad: Los profesionales de la psicología tienen la obligación básica de mantener la confidencialidad de la información obtenida en la relación profesional, revelando información solo con el consentimiento de las personas o su representante legal, salvo en circunstancias donde su omisión pudiera causar daño evidente o por orden judicial.

-Integridad: Promoverán la integridad en la ciencia, enseñanza y ejercicio profesional, evitando engaños, fraudes y falsificación de resultados.

-Justicia y equidad: Practicarán y promoverán acciones para proporcionar oportunidades a personas en condiciones de alta vulnerabilidad.

-Respeto y defensa de los derechos humanos: Respetarán y promoverán los derechos fundamentales, la dignidad y el valor de todas las personas, evitando prácticas discriminatorias.

-Responsabilidad: Mantendrán altos niveles de calidad en su trabajo, aceptando las consecuencias de sus actos y buscando el bienestar de sus usuarios y de la sociedad.

Consentimiento Informado

En el presente estudio se utilizó un consentimiento informado para cumplir con los aspectos éticos y de bioseguridad, informando a los participantes sobre las actividades de evaluación y el manejo confidencial de los datos recabados, que fueron utilizados exclusivamente para los fines de la investigación (ver Anexo 5).

A partir de los datos recabados de los participantes de este estudio, se realizaron diversas pruebas estadísticas, que incluyen datos descriptivos de las características de la muestra y las variables de la historia clínica; así mismo, se llevaron a cabo comparaciones entre los grupos de participantes controlados y no controlados para analizar el comportamiento de cada variable, así como correlaciones entre las variables y los niveles de HbA1c. Finalmente, a través de un modelo SEM se describe el modelo final y las variables que lo componen. Los datos fueron capturados en el programa *SPSS Statistics* versión 28.0, y se realizaron pruebas estadísticas descriptivas, así como la prueba U de Mann-Whitney. Además, se desarrolló un modelo de ecuaciones estructurales utilizando el software *JASP* versión 0.18.2.

CAPITULO 5. RESULTADOS

5.1 Características sociodemográficas de la muestra

La muestra total fue de 200 participantes, de los cuales 112 eran mujeres (56%) y 88 eran hombres (44%). Un 81% de los participantes ($n = 162$) residían en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo, mientras que el resto provenía de municipios colindantes. La edad promedio de los participantes fue de 62.49 años ($DE = 9.33$), con una edad mínima de 37 años y una máxima de 84 años. Cabe, señalar que no hubo mortandad experimental.

En cuanto al estado civil, más de la mitad de los participantes estaban casados (58%), seguidos por un 16.50% en estado de viudez, y un 14.50% eran solteros. El resto de los participantes se distribuía entre quienes vivían en unión libre (6%) y quienes estaban divorciados (5%).

Respecto al nivel de escolaridad, la muestra incluía desde personas que no sabían leer ni escribir hasta aquellas con estudios de posgrado. La mayor parte de los participantes contaba con estudios de licenciatura, representando el 38% ($n = 76$).

En cuanto a la ocupación, 67 personas (33.50%) se dedicaban al hogar, 37 (18.50%) ejercían una profesión, 31 (15.50%) estaban jubiladas, 20 (10%) trabajaban como servidores públicos, 19 (9.5%) eran pensionadas, 14 (7%) eran comerciantes, 10 (5%) ejercían un oficio y, finalmente, 2 personas (1%) se dedicaban a la agricultura.

A continuación, se presenta una tabla que resume los resultados porcentuales obtenidos en las características sociodemográficas de los participantes, evidenciando las principales variables de análisis:

Tabla 3. *Datos sociodemográficos de los participantes*

		Frecuencia /%	Media/ D.E.
Sexo	Hombres	88(44)	
	Mujeres	112(56)	
Edad			62.48 (9.33)
Edo. Civil	Soltero	29(14.5)	
	Casado	116(58)	
	Viudo	33(16.5)	
	Divorciado	12(6)	
	Unión Libre	10(5)	
Escolaridad	No sabe leer ni escribir	11(5.5)	
	Primaria	30(15)	
	Secundaria	37(18.5)	
	Preparatoria/Vocacional	38(19)	
	Licenciatura	76(38)	
	Posgrado	8(4)	
Ocupación	Campesino	2(1)	
	Comerciante	14(7)	
	Hogar	67(33.5)	
	Jubilado	31(15.5)	
	Oficio	10(5)	
	Pensionado	19(9.5)	
	Profesionista	37(18.5)	
	Servidor Público	20(10)	

5.2 Datos arrojados por la historia clínica

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en la historia clínica aplicada a los participantes, resumidos en la tabla 4:

Tabla 4. Datos arrojados por la entrevista clínica aplicada

Datos	Respuestas	Frecuencia /%	Media/ D.E.
Tiempo de Diagnóstico	1-5 años	45(22.5)	12.87(8.18)
	6-10 años	48(24)	
	11-15 años	28(14)	
	16-20 años	45(22.5)	
	21-25 años	22(11)	
	26-30 años	12(6)	
Tiempo transcurrido desde la última consulta			2.99(3.1)
Glucosa			153.36(52.72)
HbA1c			8.10(1.35)
Plan de nutrición	Sí	147(73.5)	
	No	53(26.5)	
Tipo de tratamiento farmacológico	Insulina	10(5)	
	Hipoglucemiantes orales	103(51.5)	
	Ambos	87(43.5)	
Complicaciones de la DM2	No presenta	90(45)	
	Retinopatía	56(28)	

Pie diabético	21(105)
Nefropatía diabética	11(5.5)
Neuropatía diabética	16(8)
Disfunción eréctil	6(3)

5.2.1 Tiempo de Diagnóstico

La media de tiempo de diagnóstico es de 12.80 años, ($DE= 52.72$)

5.2.2 Tipo de tratamiento farmacológico

En cuanto al tipo de fármaco administrado el (5%) $n=10$ solo se inyecta insulina, el (51.50%) $n=103$ consume hipoglucemiantes orales y el (43.50%) $n=87$ lleva una combinación de ambos tratamientos.

5.2.3 Tiempo transcurrido desde la última consulta

Con relación al tiempo transcurrido de una consulta a otra se observa un promedio de 2.99 meses, ($DE= 3.10$) aunque se aprecia que hubo $n=16$ (8%) pacientes quienes reportaron incluso llevar un año sin haber asistido a consulta médica, únicamente continuando bajo la misma prescripción de medicamentos indicada por el médico en la última ocasión de su visita.

5.2.4 Plan de nutrición

Del total de los encuestados (73.50%) $n=147$ mencionan llevar un plan nutricional, sea en su caso indicado por el médico general como sugerencia de cuidado o por un nutriólogo y el (26.5%) $n=53$ niegan seguir una dieta en específico.

5.2.5 Complicaciones de la DM2

El (45%) $n= 90$ de los participantes no presentan alguna complicación de la DM2, el (28%) $n=56$ presenta retinopatía, (10.50%) $n=21$ padecen complicaciones de pie diabético, (5.50%) $n=11$ padecen nefropatía diabética, (8%) $n=16$ sufren neuropatía diabética y (3%) $n=6$ presentan disfunción eréctil.

5.2.6 Frecuencia en la medición de glucosa

Según los datos recabados el (89%) $n=178$ de los encuestados cuentan con un medidor de glucosa en casa, y el (11%) $n=22$ no cuenta con este instrumento de chequeo, de lo cual mencionan que el (30.50%) $n=61$ realiza el chequeo de la glucosa diariamente, (48.50%) $n=97$ semanalmente y (21%) $n=42$ de manera mensual.

5.2.7 Niveles de glucosa en sangre

El promedio de la medida de glucosa en ayunas entre los pacientes de la muestra es de: 153.36 mg/dL, ($DE = 52.7$), donde cabe destacar que de acuerdo con los parámetros sugeridos por la (ADA, 2023) este dato se encuentra por encima de lo normalmente esperado para el control de a DM2 quien indica que los niveles de glucosa en ayunas deben ser ≤ 126 mg/dL. En cuanto al nivel de HbA1c en promedio en la muestra fue de 8.10%, ($DE = 1.35$), un dato que está por encima del objetivo de control glucémico declarado por la (ADA, 2023) de $<7\%$ para pacientes ≤ 65 años, sin complicaciones graves y sin comorbilidades y $<8\%$ para pacientes con más de 15 años de evolución con complicaciones o comorbilidades graves.

5.3 Análisis de datos

A continuación, se presentan los resultados del análisis de datos, organizados en tres secciones principales:

1. Descripción y comparación

En esta sección se describe la distribución de las variables y se justifica la selección de las pruebas estadísticas empleadas (paramétricas o no paramétricas) para cada una de ellas. Además, se compara el comportamiento de los grupos de pacientes controlados y no controlados, con el objetivo de identificar las diferencias significativas y estimar el tamaño del efecto.

2. Asociación

Se procede a examinar las relaciones entre las variables y los niveles de HbA1c mediante pruebas de correlación, con el fin de evaluar la existencia y la intensidad de dichas asociaciones.

3. Modelo de Ecuaciones Estructurales

Finalmente, se presenta el modelo de ecuaciones estructurales que predice la variable HbA1c, considerando las variables relevantes identificadas en las secciones anteriores.

5.3.1 Descripción y comparación

Partiendo de los objetivos planteados, y con el orden en que se presentan los resultados inicialmente el

Objetivo 1: Evaluar los niveles de HbA1c en personas con DM2, con la finalidad de identificar a partir de sus niveles a personas controladas y no controladas

1. Formación de grupos de Control glucémico. Se identificó, a partir de la medición de la HbA1c a los pacientes controlados siguiendo el criterio establecido por la ADA, (2022) que señala que los pacientes menores a 65 años que tengan un control adecuado deben mostrar valores menores a 7% de Hba1C y para pacientes mayores a 65 años los valores deben ser menores a 8% de Hba1C, los pacientes con niveles por arriba de estos criterios se consideran No controlados.

Con lo cual se obtuvieron 60 pacientes con un control glucémico y 140 en descontrol, de acuerdo a los índices de identificación antes mencionados.

2. Diferencias entre pacientes controlados y no controlados en las variables psicosociales. Para identificar si las variables del estudio eran relevantes en el control glucémico se hicieron pruebas de diferencias de grupo en el que se comparan los pacientes controlados en relación con los no controlados en los factores psicosociales:

- Creencias sobre la enfermedad y el tratamiento
- Autoeficacia hacia el tratamiento
- Apoyo social y familiar

3. Diferencias entre pacientes controlados y no controlados en la AT: Se estudió si existían diferencias entre pacientes controlados y no controlados en la AT

4. Pruebas estadísticas. Se utilizaron pruebas de diferencias de grupos para muestras independientes. En el caso de cumplimiento de los supuestos de normalidad y de varianzas iguales se utilizó la prueba *U de Mann-Whitney* para muestras independientes, en caso de que no se cumpliera la igualdad de varianzas se utilizó la corrección de Welch. Sin embargo, en caso de que los datos no mostraran un comportamiento normal se decidió utilizar la prueba no paramétrica *U de Mann-Whitney*. Los análisis se presentan de la siguiente forma:

1. Comprobación de supuestos

1.1. Normalidad. Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para conocer si las variables tenían un comportamiento normal. La hipótesis nula H_0 en la prueba de Shapiro-Wilk para la normalidad de una variable es que la muestra proviene de una población con una distribución normal. Matemáticamente, se puede expresar como:

H_0 : Los datos siguen una distribución normal

Si el resultado de la prueba es significativo ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula, sugiriendo que los datos no se distribuyen de forma normal. Por otro lado, si el $p > .05$, no hay suficientes pruebas para rechazar la hipótesis nula, lo cual no garantiza, pero sí sugiere, que los datos podrían seguir una distribución normal. En estos casos se sugiere utilizar la prueba no paramétrica que es la U de Mann-Whitney

1.2 Igualdad de varianzas. Se aplicó la prueba de Levene para conocer si las varianzas entre los grupos son iguales. La hipótesis nula H_0 matemáticamente, se puede expresar como:

$$H_0: \sigma_{\text{controlados}} = \sigma_{\text{No controlados}}$$

Si el resultado de la prueba es significativo ($p < 0.05$), se rechaza la hipótesis nula, sugiriendo que las varianzas NO son iguales entre los grupos. En estos casos se aplica una corrección en los grados de libertad a la prueba t de Student que se realiza con la prueba de Welch.

1.3. Prueba de hipótesis

En este apartado se utiliza la prueba estadística apropiada que nos permite evaluar si existen diferencias entre el grupo de pacientes controlados versus no controlados en la variable que se evalúa y en sus dimensiones. Se muestra una tabla con todos los estadísticos en el que las celdas en gris muestran el estadístico apropiado en función de los supuestos. Aun así, se presentan los resultados de las otras pruebas para valorar la consistencia de los resultados

1.4. Representación de datos

Se presenta los gráficos de "nube con lluvia" o "raincloud plots" que es una forma visual de representar datos que combina elementos de varios tipos de gráficos: diagramas de dispersión (puntos individuales de datos), gráficos de densidad (para mostrar la distribución de los datos) y diagramas de caja (boxplots) o de bigote (para resumir estadísticas como la mediana y los cuartiles). Estos gráficos permiten entender la distribución, la dispersión y la tendencia central de un conjunto de datos. (Allen et al., 2021)

En el gráfico, la "nube" se encuentra a la derecha y representa la distribución de densidad de los datos, dando una idea de cómo se agrupan los datos y dónde se encuentran las zonas de mayor y menor densidad. La "lluvia", por su parte, se encuentra a la izquierda del gráfico y está compuesta por puntos individuales de datos, que caen por debajo de la nube, permitiendo visualizar cada observación en su valor real. Además, en la parte media del gráfico se incluye un diagrama de caja y bigotes para resumir estadísticamente el conjunto de datos.

Este tipo de gráficos se ha vuelto cada vez más popular en ciencias sociales y biomédicas para una interpretación más completa y transparente de los datos. Los gráficos de nube con lluvia son especialmente útiles cuando se comparan múltiples grupos o condiciones, ya que permiten apreciar de manera más clara las diferencias entre ellos tanto a nivel de tendencia central como de dispersión.

Objetivo 2: Evaluar el nivel de autoeficacia al tratamiento en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.

Para este objetivo se compararon los pacientes controlados y no controlados en:

- Autoeficacia en la dieta
- Autoeficacia en el ejercicio
- Autoeficacia en la toma de medicamentos
- Autoeficacia total

Como se puede observar en las tablas 5, 6, 7, 8 y figura 2 que representan los análisis de distribución de normalidad y pruebas de hipótesis de la variable autoeficacia y los factores que la evalúan; se encontró que respecto a la prueba de Shapiro-Wilk, los resultados sugirieron una desviación frente a la normalidad, en todos los casos, por lo que las variables no presentaron una distribución normal ($p < .001$). A partir de estos datos se aplicaron las pruebas de igualdad de varianzas de Levene y la corrección de Welch, así como la prueba de U de Mann Whitney para comparar las medias de las dimensiones de autoeficacia en los pacientes controlados y no controlados. Al respecto se encontró que la prueba estadística U de Mann Whitney arrojó que si existen diferencias estadísticamente significativas entre ellos obteniendo en general mejores puntajes en la media de cada uno de los factores de autoeficacia por parte de los pacientes controlados; a continuación, se detallan los resultados.

Respecto a autoeficacia para la dieta se encontró una mayor autoeficacia en el grupo de pacientes controlados ($M = 3.60$, $DE = 0.40$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 2.56$, $DE = 0.77$), esta diferencia tuvo un tamaño del efecto medio ($t = 6895$, $p < .001$, $d = 0.64$). En cuanto a la autoeficacia hacia el ejercicio en el grupo de pacientes controlados la media fue mayor ($M = 3.60$, $DE = 0.81$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 2.56$, $DE = 1.02$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto medio ($t = 6574.5$, $p < .001$, $d = 0.56$). En la autoeficacia hacia la toma de medicamentos se puede observar en el grupo de pacientes controlados se confirma la media más alta ($M = 3.96$, $DE = 0.11$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 3.54$, $DE = 0.66$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto medio ($t = 6068$, $p < .001$, $d = 0.44$). Finalmente, en cuanto a autoeficacia total en el grupo de pacientes controlados la media fue más alta ($M = 3.27$, $DE = 0.37$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 2.56$, $DE = 0.65$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto grande ($t = 6988.5$, $p < .001$, $d = 0.66$).

Tabla 5. Prueba de normalidad en la variable autoeficacia y sus factores (Shapiro-Wilk)

Autoeficacia	Estado	W	p
Dieta	Controlado	0.543	< .001
	No controlado	0.896	< .001

Autoeficacia	Estado	W	p
Ejercicio	Controlado	0.545	< .001
	No controlado	0.910	< .001
Medicamento	Controlado	0.308	< .001
	No controlado	0.714	< .001
Autoeficacia total	Controlado	0.646	< .001
	No controlado	0.953	< .001

Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación frente a la normalidad, en todos los casos se encontró que las variables no presentaron una distribución normal ($p < .001$).

Se revisa a continuación la Comprobación de supuestos: Igualdad de varianzas entre los grupos.

Tabla 6. *Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable autoeficacia y sus factores*

Autoeficacia	F	df₁	df₂	p
Dieta	19.68	1	198	< .001
Ejercicio	17.41	1	198	< .001
Toma de medicamento	59.23	1	198	< .001
Autoeficacia total	29.18	1	198	< .001

Tabla 7. Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado en autoeficacia y sus factores

Autoeficacia	Grupo	N	Media	D.E.
Dieta				
	No controlado	140	3.07	0.772
	Controlado	60	3.80	0.407
Ejercicio				
	No controlado	140	2.56	1.025
	Controlado	60	3.60	0.818
Toma de medicamento				
	No controlado	140	3.54	0.665
	Controlado	60	3.96	0.11
Autoeficacia total				
	No controlado	140	2.56	0.65
	Controlado	60	3.27	0.37

Se presenta la prueba de hipótesis en la tabla 8:

Tabla 8. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable autoeficacia y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto

Test	Estadístico	p	Tamaño del efecto	ET Magnitud del efecto
Diet				
a				
Mann-Whitney	689	< .001	0.64	0.08
Ejercicio				
Mann-Whitney	6574.5	< .001	0.56	0.08

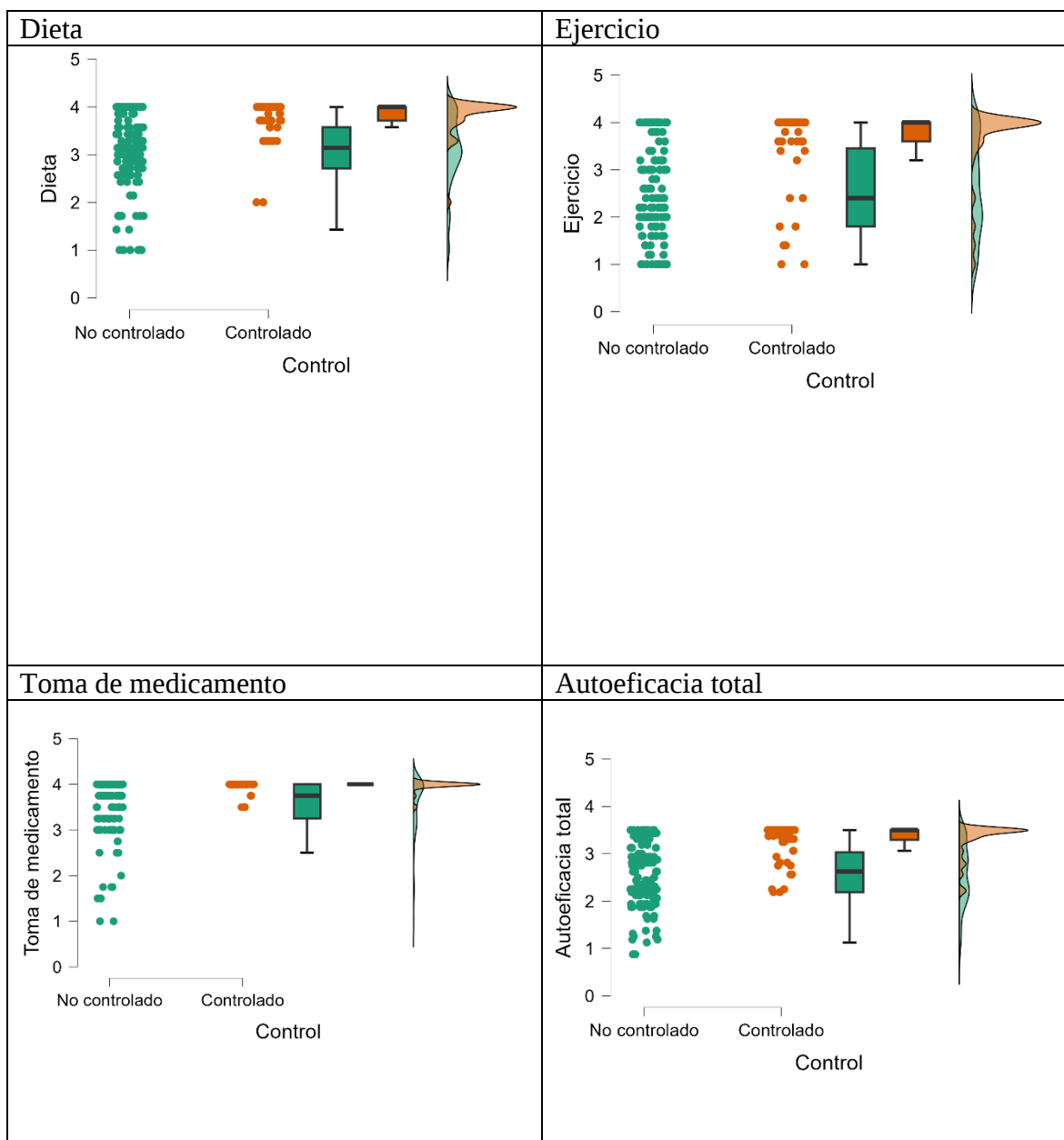
Medicamento

Mann-Whitney	6068	< .001	0.44	0.08
--------------	------	--------	------	------

Autoeficacia total

Mann-Whitney	6988.5	< .001	0.66	0.08
--------------	--------	--------	------	------

Figura 1. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de autoeficacia y total



Objetivo 3. Evaluar el apoyo social y familiar en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de hemoglobina glucosilada.

Para lograr este objetivo se compararon los pacientes controlados y no controlados mediante una prueba U de Mann Whitney para conocer si existían diferencias en las medias de las dimensiones medidas:

- 1) Apoyo emocional
- 2) Ayuda material
- 3) Relaciones sociales de ocio y distracción

Como se puede observar en las tablas 9, 10, 11, 12 y figura 3 que representan los análisis de distribución de normalidad y pruebas de hipótesis de la variable apoyo social y los factores que la evalúan; se encontró que respecto a la prueba de Shapiro-Wilk, los resultados sugirieron una desviación frente a la normalidad, en todos los casos, por lo que las variables no presentaron una distribución normal ($p < .001$). A partir de estos datos se aplicaron las pruebas de igualdad de varianzas de Levene y la corrección de Welch, así como la prueba de U de Mann Whitney para comparar las medias de las dimensiones de apoyo social en los pacientes controlados y no controlados. Al respecto se encontró que la prueba estadística U de Mann Whitney arrojó que si existen diferencias estadísticamente significativas entre ellos obteniendo en general mejores puntajes en la media de cada uno de los factores del apoyo social por parte de los pacientes controlados; a continuación, se detallan los resultados.

Respecto a apoyo social emocional se encontró que existe una mayor percepción de recibir apoyo emocional en el grupo de pacientes controlados ($M = 4.68$, $DE = 0.63$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 3.84$, $DE = 1.05$), esta diferencia tuvo un tamaño del efecto bajo ($t = 6273.5$, $p < .001$, $d = 0.49$). En cuanto al apoyo material en el grupo de pacientes controlados la media fue mayor ($M = 4.60$, $DE = 0.72$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 3.76$, $DE = 1.16$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto bajo ($t = 6126$, $p < .001$, $d = 0.45$). En el acompañamiento para las actividades de ocio y distracción se puede observar en el grupo de pacientes controlados se confirma la media más alta ($M = 4.79$, $DE = 0.43$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 3.88$, $DE = 1.02$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto medio ($t = 6463$, $p < .001$, $d = 0.53$). Al comparar el apoyo afectivo en el grupo de pacientes controlados la media fue más alta ($M = 4.71$, $DE = 0.65$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 4.0$, $DE = 0.98$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto bajo ($t = 6039$, $p < .001$, $d = 0.43$) y finalmente en las puntuaciones de la media en apoyo social global muestran que una media superior en el grupo de pacientes controlados ($M = 3.46$, $DE = 0.45$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 2.85$, $DE = 0.75$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto medio ($t = 6337$, $p < .001$, $d = 0.50$).

Tabla 9. *Prueba de normalidad en la variable apoyo social y sus factores (Shapiro-Wilk)*

Apoyo social		W	p
Apoyo emocional	Controlado	0.55	< .001
	No controlado	0.89	< .001
Ayuda Material	Controlado	0.59	< .001
	No controlado	0.88	< .001
Relaciones sociales de ocio y distracción	Controlado	0.54	< .001
	No controlado	0.89	< .001
Apoyo Afectivo	Controlado	0.50	< .001
	No controlado	0.86	< .001
Apoyo social Total	Controlado	0.54	< .001
	No controlado	0.90	< .001

Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación respecto a la Normalidad, en todos los casos se encontró que las variables no presentaron una distribución normal ($p < .001$).

Tabla 10. *Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable apoyo social y sus factores.*

Apoyo social	F	df ₁	df ₂	p
Apoyo emocional	24.87	1	198	< .001

Ayuda material	20.27	1	198	< .001
Relaciones sociales de ocio y distracción	58.59	1	198	< .001
Apoyo afectivo	19.08	1	198	< .001
Apoyo social total	29.57	1	198	< .001

Tabla 11. Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado en autoeficacia y sus factores

Apoyo social	Grupo	N	Media	D.E.
Apoyo emocional	Controlado	60	4.68	0.63
	No controlado	140	3.84	1.05
Ayuda material	Controlado	60	4.60	0.72
	No controlado	140	3.76	1.16
Relaciones sociales de ocio y distracción	Controlado	60	4.79	0.43
	No controlado	140	3.88	1.02
Apoyo afectivo	Controlado	60	4.71	0.65
	No controlado	140	4.01	0.98
Apoyo social Total	Controlado	60	3.46	0.45
	No controlado	140	2.85	0.75

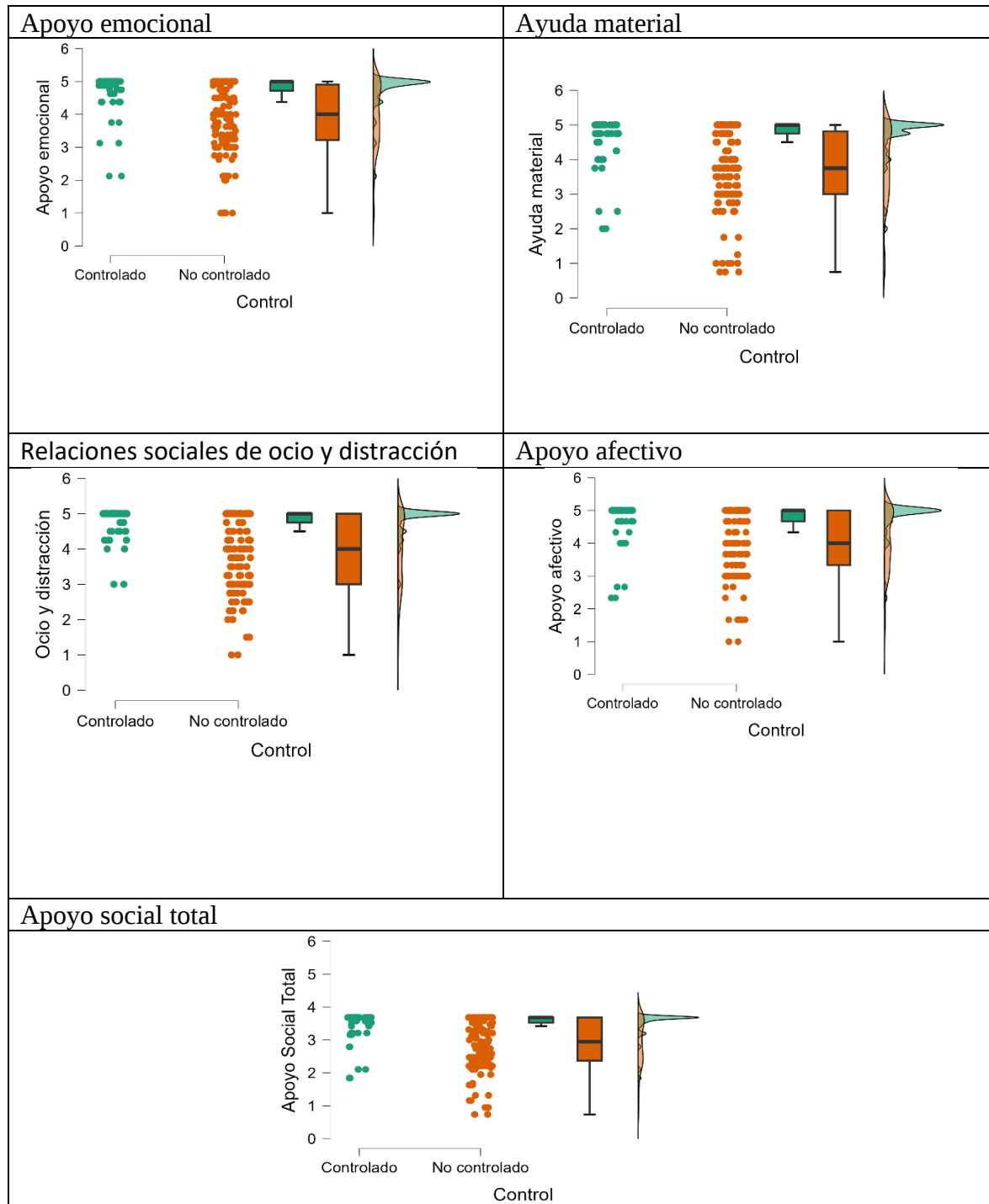
Se presenta la prueba de hipótesis en la tabla 12:

Tabla 12. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable apoyo social y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto

Apoyo social	Contraste	Estadístico	p	Magnitud del Efecto	ET Magnitud del Efecto
Apoyo emocional	Mann-Whitney	6273.5	< .001	0.49	0.08
Ayuda material	Mann-Whitney	6126	< .001	0.45	0.08
Relaciones de ocio y distracción	Mann-Whitney	6463	< .001	0.53	0.08
Apoyo afectivo	Mann-Whitney	6039	< .001	0.43	0.08
Apoyo total	Mann-Whitney	6337	< .001	0.50	0.08

Nota: Rangos de tamaño del efecto para determinar cuán grande es la diferencia entre los grupos: **d** $\approx$ 0.2: tamaño del efecto **pequeño**, **d** $\approx$ 0.5: tamaño del efecto **medio**, **d** $\approx$ 0.8: tamaño del efecto **grande**.

Figura 2. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de apoyo social y del total



Objetivo 4: Evaluar el grado de AT en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de hemoglobina glucosilada.

Para este objetivo se compararon los pacientes controlados y no controlados en:

- Atención médica
- Cambios en el estilo de vida
- Barreras ante la medicación

Como se puede observar en las tablas 13, 14, 15, 16 y figura 4 que representan los análisis de distribución de normalidad y pruebas de hipótesis de la variable adherencia al tratamiento y los factores que la evalúan; se encontró que respecto a la prueba de Shapiro-Wilk, los resultados sugirieron una desviación frente a la normalidad en la mayoría de las variables (atención médica, cambios en el estilo de vida, adherencia total), los datos no siguen una distribución normal ($p < .001$). No obstante, para la variable barreras ante la medicación, los datos del grupo controlado podrían seguir una distribución normal ($p = 0.087$), pero en el grupo no controlado, los datos no siguen una distribución normal ($p < .001$).

A partir de estos datos se aplicaron las pruebas de igualdad de varianzas de Levene y la corrección de Welch, se optó por aplicar la prueba de U de Mann Whitney para comparar las medias de las dimensiones de autoeficacia en los pacientes controlados y no controlados. Al respecto se encontró que la prueba estadística U de Mann Whitney arrojó que en los factores atención médica, barreras ante la medicación y adherencia total las diferencias entre los grupos de pacientes controlados y no controlados no fue significativa, contrario al factor cambios en el estilo de vida el cual obtuvo una diferencia estadísticamente significativa. En general se obtuvieron mejores puntajes en la media de cada uno de los factores de la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes controlados a diferencia del factor barreras ante la medicación; a continuación, se detallan los resultados:

Respecto a la adherencia en la atención médica se encontró una mayor adherencia en el grupo de pacientes controlados ($M = 4.64$, $DE = 0.41$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 4.39$, $DE = 0.61$), esta diferencia no fue significativa con un tamaño del efecto bajo ($t = 5245.5$, $p = .005$, $d = 0.24$). En cuanto a la adherencia a los cambios en el estilo de vida en pacientes controlados la media fue mayor ($M = 4.35$, $DE = 0.53$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 3.63$, $DE = 0.95$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto medio ($t = 6299.5$, $p < .001$, $d = 0.5$). En las barreras ante la medicación se puede observar en el grupo de pacientes controlados se observa una media más baja ($M = 3.52$, $DE = 0.85$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 3.71$, $DE = 0.73$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto medio ($t = 6299.5$, $p < .001$, $d = 0.5$). Finalmente, en cuanto a adherencia al tratamiento global en el grupo de pacientes controlados la media fue más alta ($M = 2.83$, $DE = 0.31$) que el grupo de pacientes no controlados

(M =2.66, DE =0.41), esta diferencia no fue significativa y con un tamaño del efecto pequeño ($t = 541$, $p =0.005$, $d = 0.24$).

Tabla 13. *Prueba de normalidad en la variable adherencia al tratamiento y sus factores (Shapiro-Wilk)*

AT	Estado	W	p
Atención médica	Controlado	0.78	< .001
	No controlado	0.84	< .001
Cambios en el estilo de vida	Controlado	0.91	< .001
	No controlado	0.88	< .001
Barreras ante la medicación	Controlado	0.96	0.087
	No controlado	0.96	0.001
Adherencia total	Controlado	0.87	< .001
	No controlado	0.88	< .001

Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación respecto a la normalidad.

Tabla 14. *Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable adherencia al tratamiento y sus factores*

AT	F	df ₁	df ₂	P
Atención médica	3.16	1	198	0.077
Cambios en el estilo de vida	12.06	1	198	< .001
Barreras ante la medicación	3.13	1	198	0.078
Adherencia total	3.83	1	198	0.052

Además, se realizó la prueba de Levene para comparación de varianzas, de igual forma se encontró que las varianzas entre el grupo de pacientes controlados y no controlados era distinta en las dimensiones de AT, por ello se utilizó la corrección de Welch en la prueba de comparación.

Tabla 15. *Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado*

AT	Grupo	N	Media	DT
Atención médica	Controlado	60	4.64	0.41
	No controlado	140	4.39	0.61
Cambios en el estilo de vida	Controlado	60	4.35	0.53
	No controlado	140	3.63	0.95

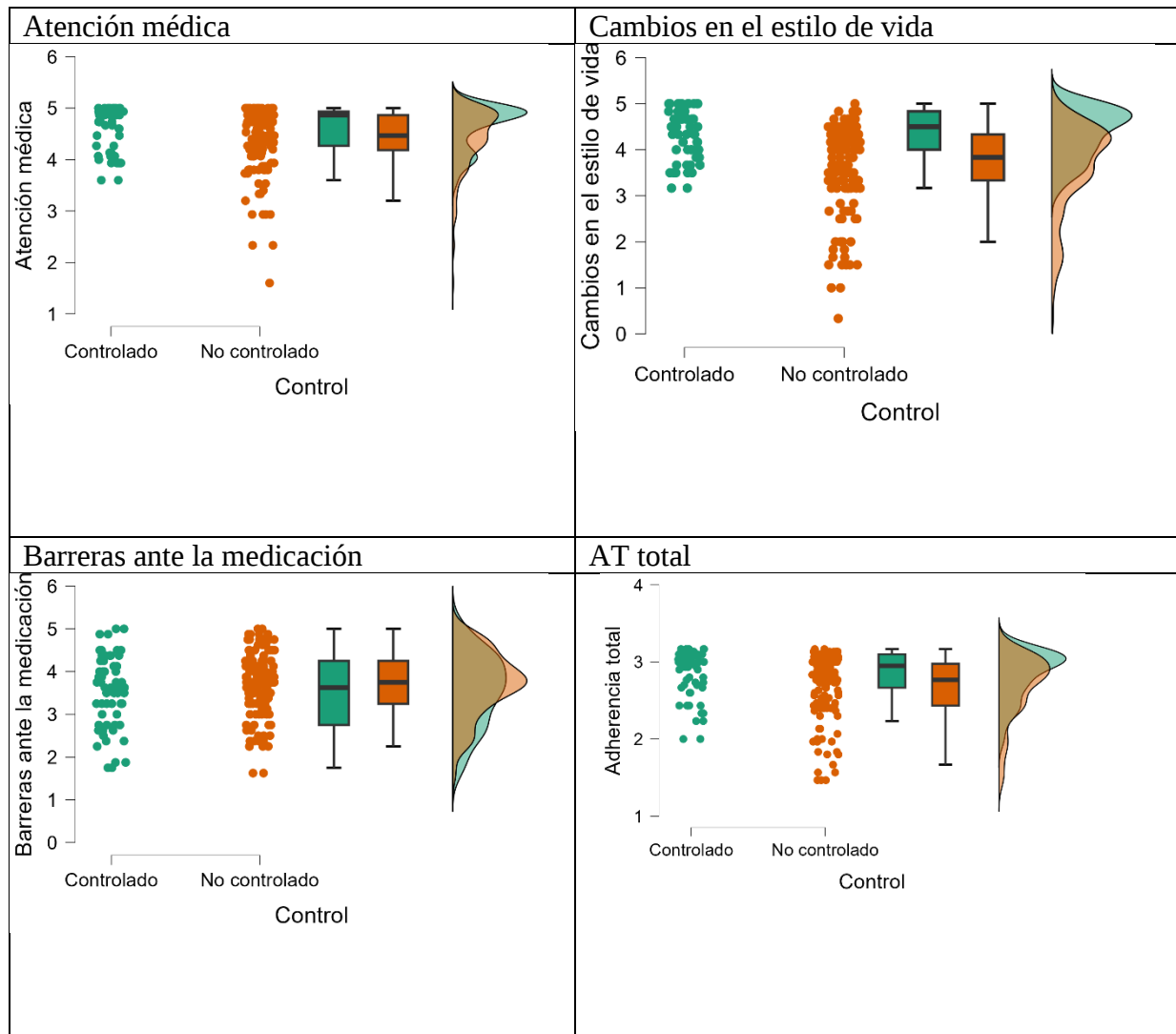
Barreras ante la medicación	Controlado	60	3.52	0.85
	No controlado	140	3.71	0.73
Adherencia total	Controlado	60	2.83	0.31
	No controlado	140	2.66	0.41

Se presenta la prueba de hipótesis en la tabla 16:

Tabla 16. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable adherencia al tratamiento y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto

AT	Contraste	Estadístico	p	Magnitud del Efecto	ET	Magnitud del Efecto
Atención médica	Mann- Whitney	5245.5	0.24	0.08		
Cambios en el estilo de vida	Mann- Whitney	6299.5	0.5	0.08		
Barreras ante la medicación	Mann- Whitney	3696.5	-0.12	0.08		
Adherencia total	Mann- Whitney	5241	0.24	0.08		

Figura 3. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de la adherencia al tratamiento y del total



Objetivo 5. Evaluar las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de hemoglobina glucosilada.

Para este objetivo se compararon los pacientes controlados y no controlados en:

-Atribuciones biológicas

-Atribuciones sociales

-Atribuciones psicológicas

Como se observa a continuación en las tablas 17, 18, 19, 20 y figura 5 que representan los análisis de distribución de normalidad y pruebas de hipótesis de la variable atribuciones causales de la DM2 y los factores que la evalúan; se encontró que respecto a la prueba de Shapiro-Wilk, para la variable atribución biológica: no existe normalidad en ambos casos (controlado y no controlado), en cuanto a la variable atribución social el grupo controlado podría ser normal ($p = 0.203$). pero los datos el grupo no controlado no presentan normalidad ($p < .001$). para la atribución psicológica: el grupo controlado no es normal ($p = 0.001$) y el grupo no controlado podría ser normal ($p = 0.572$). Finalmente, para los datos totales de la variable atribuciones causales de la DM2, no presentan normalidad en ambos casos (controlado y no controlado).

A partir de estos datos se aplicaron las pruebas de igualdad de varianzas de Levene y la corrección de Welch, así como la prueba de U de Mann Whitney para comparar las medias de las dimensiones de las atribuciones causales de la DM2 en los pacientes controlados y no controlados. Al respecto se encontró que la prueba estadística U de Mann Whitney arrojó que solo existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de pacientes controlados y no controlados en la variable de atribuciones biológicas de la DM2. Y obteniendo en general mejores puntajes en la media de cada uno de los factores de atribuciones causales de la DM2 por parte de los pacientes controlados; a continuación, se detallan los resultados:

Respecto a las atribuciones causales de tipo biológico de la DM2 se encontró una mayor media en el grupo de pacientes controlados ($M = 3.15$, $DE = 0.53$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 2.83$, $DE = 0.62$), esta diferencia fue significativa y con un tamaño del efecto bajo ($t = 5684.5$, $p < .001$, $d = 0.35$). En cuanto a las atribuciones sociales de la DM2 en el grupo de pacientes controlados la media fue mayor ($M = 4.12$, $DE = 0.39$) que el grupo de pacientes no controlados ($M = 3.99$, $DE = 0.51$), esta diferencia no fue significativa y muestra un tamaño del efecto bajo ($t = 4654.5$, $p = 0.224$, $d = 0.10$). En la variable atribuciones psicológicas se puede observar en el grupo de pacientes controlados tiene una media ($M = 2.44$, $DE = 0.64$) un poco más alta que el grupo de pacientes no controlados ($M = 2.32$, $DE = 0.62$), esta diferencia no fue significativa y con un tamaño del efecto bajo ($t = 4434$, $p = 0.201$, $d = 0.21$). Finalmente, en la prueba estadística para identificar si existían diferencias entre el total de atribuciones causales entre el grupo de pacientes controlados y no controlados, se muestra una media mayor para el grupo de pacientes controlados ($M = 2.74$, $DE = 0.57$) que en los no controlados ($M = 2.56$, $DE = 0.55$), esta diferencia significativa y con un tamaño del efecto bajo ($t = 5105.5$, $p = 0.016$, $d = 0.21$).

Tabla 17. *Prueba de normalidad en la variable atribuciones causales de la DM2 y sus factores (Shapiro-Wilk)*

Atribuciones causales de la DM2	Grupo	W	p
Atribución biológica	Controlado	0.83	< .001
	No controlado	0.88	< .001
Atribución social	Controlado	0.97	0.203
	No controlado	0.93	< .001
Atribución psicológica	Controlado	0.92	0.001
	No controlado	0.99	0.572
Atribuciones total	Controlado	0.95	0.029
	No controlado	0.92	< .001

Nota. Los resultados significativos sugieren una desviación respecto a la Normalidad.

Comprobación de supuestos: Igualdad de varianzas entre los grupos

Tabla 18. *Prueba de igualdad de varianzas de (Levene's) entre los grupos controlados y no controlados en la variable atribuciones causales de la DM2 y sus factores.*

Atribuciones causales de la DM2	de F	df₁	df₂	P
Atribución biológica	3.92	1	198	0.04
Atribución social	3.27	1	198	0.07
Atribución psicológica	5.86	1	198	0.01
Atribuciones total	0.05	1	198	0.82

Además, se realizó la prueba de Levene para comparación de varianzas, de igual forma se encontró que las varianzas entre el grupo de pacientes controlados y no controlados era distinta en las dimensiones de AT, por ello se utilizó la corrección de Welch en la prueba de comparación.

Tabla 19. *Prueba de comparación entre grupos controlado y no controlado en atribuciones causales y sus factores*

Atribuciones causales de la DM2	Grupo	N	Media	DT
Atribución biológica	Controlado	60	3.15	0.53
	No controlado	140	2.83	0.62

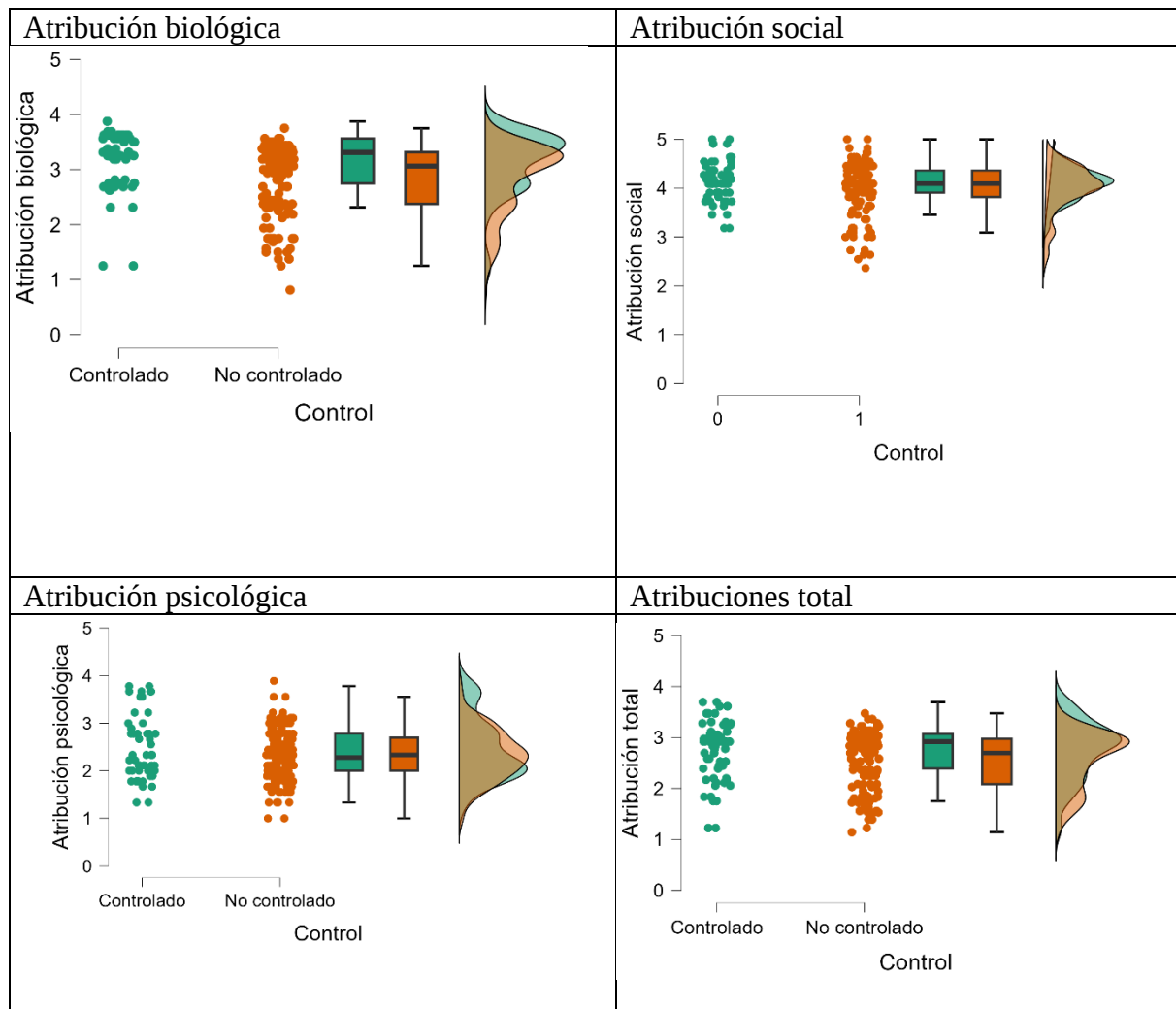
Atribución social	Controlado	60	4.12	0.39
	No controlado	140	3.99	0.51
Atribución psicológica	Controlado	60	2.44	0.64
	No controlado	140	2.32	0.52
Atribuciones total	Controlado	60	2.74	0.57
	No controlado	140	2.56	0.55

A continuación, se presenta la comprobación de hipótesis en la tabla 20:

Tabla 20. Prueba de hipótesis a partir de la U de Mann-Whitney en la variable atribuciones causales y sus factores entre los grupos controlados y no controlados y tamaño del efecto

Atribuciones causales de la DM2	Contraste	Estadístico	p	Magnitud del Efecto	ET Magnitud del Efecto
Atribución biológica	Mann-Whitney	5684.5	< .001	0.35	0.08
Atribución social	Mann-Whitney	4654.5	0.224	0.10	0.08
Atribución psicológica	Mann-Whitney	4434	0.533	0.05	0.08
Atribuciones totales	Mann-Whitney	5105.5	0.016	0.21	0.08

Figura 4. Gráficos de nube con lluvia para las dimensiones de las atribuciones causales de la DM2 y del total



Al evaluar las variables autoeficacia, apoyo social, adherencia al tratamiento y las atribuciones causales de la DM2 y sus factores se observa como los pacientes que muestran niveles de HbA1c controlados, tienen medias mayores en las puntuaciones de los instrumentos que los del grupo con un control glucémico deficiente. Estas pruebas de evaluación y comparación se realizaron con el propósito de ver el comportamiento de las variables, antes de dar seguimiento al proceso de la creación del modelo de ecuaciones estructurales.

5.3.2 Correlación entre variables

En un primer momento se realizaron pruebas de correlación entre variables como antecedente a la creación de un modelo de ecuaciones estructurales

Se desarrollaron correlaciones de Pearson entre las variables psicosociales y el nivel de HbA1c; en cuanto a la variable autoeficacia en relación con los índices de HbA1c se encontraron correlaciones medias, negativas y estadísticamente significativas respecto a un nivel de significancia de $p < .001$. Lo cual indica que, a mayor autoeficacia en el tratamiento de la DM2, menores niveles de HbA1c.

En la relación de la variable Apoyo social y HbA1c, se encontraron correlaciones medias, negativas y estadísticamente significativas respecto a un nivel de significancia de $p < .001$, determinando que igualmente a mayores niveles de apoyo social que perciben las personas que padecen DM2, sus niveles de hemoglobina glicosilada son menores.

Por otro lado en la variable de AT y su correlación con los índices de HbA1c, se muestran correlaciones bajas, negativas y estadísticamente significativas con un nivel de significancia de $p < .001$ en el factor atención médica y el cuanto a la adherencia total que mide el instrumento, así mismo una correlación media, negativa y estadísticamente significativa en el factor: cambios en el estilo de vida y haciendo excepción en el factor: barreras a la medicación donde no se presenta una correlación estadísticamente significativa; demostrando que a mayor nivel de AT menores índices de HbA1c.

Finalmente, en las pruebas de correlación del instrumento de atribuciones causales de la DM2 y los índices de HbA1c se muestran correlaciones bajas, negativas y estadísticamente significativas respecto a los niveles de significancia $p < .05$ y $p < 0.1$ respectivamente. Lo cual indica que las creencias muestran una relación explicada a partir de mayor numero de atribuciones causales, menores niveles de HbA1c.

Tabla 21. *Tabla de correlaciones entre variables y niveles de HbA1c*

Correlaciones de Pearson	
Autoeficacia	HbA1c
Autoeficacia hacia la dieta	-0.56***
Autoeficacia hacia el ejercicio	-0.53***
Autoeficacia en la toma del medicamento	-0.52***
Total Autoeficacia	-0.63***
Apoyo social	
Apoyo emocional	-0.52***
Apoyo Material	-0.46***
Relaciones sociales de ocio y distracción	-0.55***

Apoyo afectivo	-0.50***
Total Apoyo social	-0.53***

AT

Atención Médica	-0.34***
Cambios en el estilo de vida	-0.44***
Barreras ante la medicación	0.10
Total Adherencia	-0.28***

Atribuciones causales de la DM2

Dimensión biológica	-0.22**
Dimensión social	-0.22**
Dimensión psicológica	-0.17*
Total Atribuciones	-0.19**

Nota: * $p < .05$, ** $p < 0.1$, *** $p < .001$

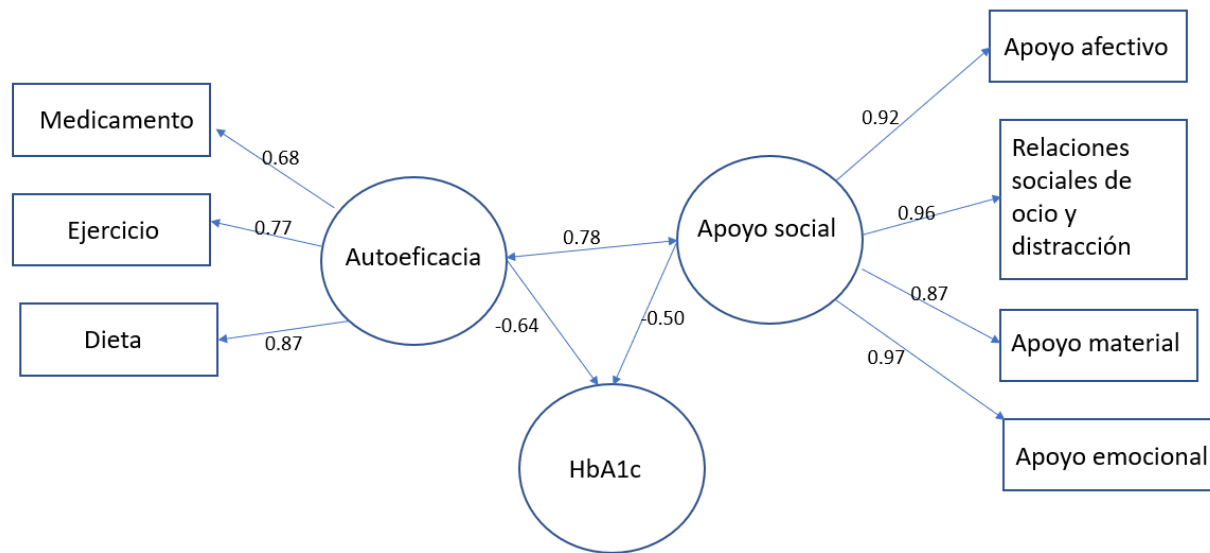
Los resultados de las pruebas estadísticas realizadas previamente, dan paso a la creación del modelo de ecuaciones estructurales.

5.3.3 Modelo SEM

Con el propósito de explicar los niveles de hemoglobina glicosilada por medio ciertos factores psicosociales, los cuales fueron escogidas de acuerdo con lo contenido en la literatura.

El programa informático utilizado fue el JASP 0.18.1 para Windows, la evaluación del modelo se realizó a partir de sus índices de ajuste.

Figura 5. Modelo explicativo de los índices de hemoglobina glicosilada (HbA1c)



El modelo visualizado y la tabla 24 indica la capacidad de que dos variables latentes las cuales son la autoeficacia y el apoyo social expliquen la varianza de la HbA1c en un (45.69 %), y así mismo las relaciones entre sí. En conjunto, el modelo mostró un ajuste adecuado a los datos, y respalda la importancia de las variables psicosociales en el control de la diabetes, resaltando el papel de la autoeficacia así mismo como del apoyo social.

Resultados del Modelo Estructural: El modelo estructural mostró un ajuste adecuado a los datos (CFI = 0.97, TLI = 0.96, RMSEA = 0.10). Las variables independientes (autoeficacia y apoyo social) explicaron conjuntamente el 45.69% de la varianza en los niveles de HbA1c.

En cuanto a las relaciones estructurales, se observó que la **autoeficacia y el apoyo social mantienen una relación positiva y significativa** ($\beta = 0.783$, $p < .001$), indicando que mayores niveles de autoeficacia se asocian con una mayor percepción de apoyo social y viceversa. Además, la autoeficacia presentó un **efecto negativo y significativo sobre los niveles de HbA1c** ($\beta = -0.641$, $p < .001$), lo cual implica que mayor autoeficacia está relacionada con un mejor control glucémico.

Finalmente, el **apoyo social también mostró un efecto directo negativo y significativo sobre HbA1c** ($\beta = -0.500$, $p < .001$), sugiriendo que el apoyo social contribuye directamente a mejorar los niveles de HbA1c.

En conjunto, el modelo mostró un ajuste adecuado a los datos, y respalda la importancia de las variables psicosociales en el control de la diabetes, resaltando el papel de la autoeficacia tanto directa como indirectamente, a través del fortalecimiento del apoyo social.

En la tabla 22 muestra los que los índices de ajuste de este modelo son adecuados:

Tabla 22. *Índices de ajuste*

Índice	Valor
Índice de Ajuste Comparativo (CFI)	0.97
Tamaño T del IAC (CFI)	0.95
Índice de Tucker-Lewis (TLI)	0.96
Índice de ajuste no normalizado de Bentler-Bonett (NNFI)	0.96
Índice de ajuste normalizado de Bentler-Bonett (NFI)	0.96
Índice de ajuste normalizado de parsimonia (PNFI)	0.62
Índice de ajuste relativo de Bollen (RFI)	0.94
Índice de ajuste incremental de Bollen (IFI)	0.97
Índice de no centralidad relativa (RNI)	0.97

Nota. El Tamaño T CFI se calcula para $\alpha = 0.05$. Los equivalentes del Tamaño T de los valores convencionales de corte de CFI (pobre < 0.90 < regular < 0.95 < cercano) son pobre < 0.811 < regular < 0.886 < cercano para el modelo: Modelo 1

Tabla 23. Otras medidas de ajuste

Métrica	Valor
Error cuadrático medio de aproximación (RMSEA)	0.10
RMSEA 90 % IC límite inferior	0.07
RMSEA 90 % IC límite superior	0.13
Valor p de RMSEA	0.00
Tamaño T de la REACM (RMSEA)	0.13
Raíz del error cuadrado medio estandarizado (RECMS, SRMR)	0.03
N crítico de Hoelter ($\alpha = .05$)	102.76
N crítico de Hoelter ($\alpha = .01$)	123.68
Índice de bondad de ajuste (GFI)	0.99
Índice de ajuste de McDonald (IMF)	0.90
Índice de validación cruzada esperado (ECVI)	0.54

Nota. El Tamaño T RMSEA se calcula para $\alpha = 0.05$. Los equivalentes del Tamaño T de los valores convencionales de corte de RMSEA (cercano < 0.05 < regular < 0.08 < pobre) son cercano < 0.087 < regular < 0.114 < pobre para el modelo: Modelo 1.

Tabla 24. *Varianza de factores*

Variable	Estimar	Error Típico	valor Z	P	95% Intervalo de Confianza		Tipificado		
					Inferior	Superior	Todo	LV	Endo
Autoeficacia	21.313	2.9	7.35	< .001	15.63	26.99	1	1	1
Apoyo social	24.377	3.426	7.116	< .001	17.663	31.09	0.38	0.39	0.38

A partir del proceso llevado a cabo en esta investigación, inicialmente se obtuvieron las características de la muestra, seguido de la aplicación de pruebas de diferencia que cumplieron con los supuestos establecidos en cada fase. Esto permitió explorar las asociaciones entre las variables. Finalmente, a lo largo de este proceso, fue posible identificar las variables con mayor tendencia a formar parte del modelo explicativo de la HbA1c, concluyendo con la representación final de dicho modelo.

CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

6.1 Discusión

Es importante destacar que para este reporte de tesis solo se contemplaron en el modelo las variables psicosociales estudiadas, y que para futuros estudios se considerarán factores sociodemográficos y de la historia clínica que son relevantes y que requieren de un análisis independiente.

El objetivo general de este estudio se cumplió al evaluar la relación que existe entre los factores psicosociales (creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, autoeficacia hacia el tratamiento, apoyo social, AT) y los índices de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en personas que padecen DM2.

A continuación, se discuten los resultados de acuerdo con cada uno de los objetivos logrados:

El primer objetivo específico del estudio fue evaluar los niveles de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en personas con DM2 para diferenciar entre aquellos con un control glucémico adecuado y aquellos con niveles no controlados. Durante el estudio, se determinó que la HbA1c en la muestra analizada fue de 8.1%, lo cual supera los niveles recomendados por la ADA, 2022, que es de $\leq 7\%$. Generalmente, un nivel de HbA1c por debajo de este porcentaje se considera un buen control, mientras que valores superiores pueden indicar descontrol. En cuanto a los niveles promedio de glucosa, se encontró que la media fue de 153.36 mg/dl, de la misma manera superando los objetivos glucémicos de la ADA (2022), que establece que estos niveles deben estar entre 80-130 mg/dl en pacientes con diabetes. Estos datos indican que existe un control glucémico inadecuado en la mayoría de los pacientes que participaron en este estudio. Ahora bien, el control y el descontrol glucémico está directamente asociado con la variable denominada adherencia terapéutica, recordando que ésta, es definida por la OMS (2003), como “el grado en que el comportamiento de una persona se compromete con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”, la cual mejora el control glicémico, disminuye el riesgo de complicaciones y puede reducir la mortalidad de la enfermedad hasta 15 veces.

Los datos proporcionados sobre los participantes en este estudio revelan varios aspectos importantes que pueden ayudar a comprender el perfil de riesgo y las características demográficas de esta muestra de participantes, en cuanto a la edad se tuvo una media de edad: 62.48 años, como ya se sabe la prevalencia de DM2 aumenta con el tiempo. A medida que las personas envejecen, el riesgo de desarrollar DM2 se incrementa, especialmente después de los 45 años. Esto se debe a varios factores, como la acumulación de grasa abdominal, la reducción de la masa muscular y el aumento de la resistencia a la insulina. En cuanto al sexo, el 44% son hombres y el 56% mujeres, aunque la diabetes afecta a ambos sexos, en este estudio se observa una mayor prevalencia en mujeres. Las mujeres también pueden enfrentar desafíos específicos relacionados con la diabetes,

como el síndrome de ovario poliquístico, que está asociado con la resistencia a la insulina (Pérez Unuanua et al., 2024). En cuanto al estado civil el 58% son casados, se ha reportado que el estado civil puede influir en la gestión de la enfermedad. Según Ford y Robitaille (2023), las personas en una relación marital o de cohabitación pueden tener más apoyo social y emocional, lo cual puede ser beneficioso para el manejo de la diabetes. En lo referente a la escolaridad la mayoría de los participantes tienen estudios de licenciatura, al respecto, se puede afirmar que un mayor nivel educativo puede estar asociado con una mejor comprensión de la enfermedad y una mayor capacidad para seguir tratamientos y recomendaciones médicas. (Escolar-Pujolar et al., 2017). Sin embargo, también podría estar relacionado con estilos de vida sedentarios asociados con trabajos de oficina (particularmente considerando que los participantes son derechohabientes del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), y que por lo tanto son trabajadores del gobierno federal y de los gobiernos estatales, esta particularidad concuerda con la medición en otros estudios (Pedraza-Avilés et al. 2015; Sánchez Arellano et al. 2021) en los cuales los índices de HbA1c se muestran por encima de los límites esperados. La ocupación de los participantes en un 33.5% trabaja en el hogar, y en menor porcentaje 18.5% se dedica a alguna profesión. El tipo de ocupación de los participantes pueden influir en sus niveles de actividad física y sus hábitos alimenticios. Aquellos que trabajan en el hogar pueden tener más flexibilidad para encargarse de su dieta y realizar actividad física, mientras que los profesionistas pueden enfrentar desafíos relacionados con el tiempo y el estrés laboral (Almeida et al. 2011).

Por otro lado, a través de la historia clínica se obtuvieron datos sobre el tiempo de diagnóstico de los pacientes. Aproximadamente una cuarta parte de la muestra tenía entre seis y diez años de evolución de la enfermedad, seguido de los rangos de uno a cinco años y de 16 a 20 años. Esto indica una gran variabilidad en cuanto al tiempo que los pacientes llevan tratando esta condición, lo que dificulta establecer una relación clara entre el tiempo de diagnóstico y los índices de HbA1c. Otros estudios han demostrado que el tiempo de padecimiento de la enfermedad impacta en las conductas adherentes de los pacientes, logrando un mejor control de los niveles glucémicos (Amador Rodero et al., 2020; Domínguez-Gallardo & Ortega-Filártica, 2019; Ramos Rangel et al., 2017).

Ahora bien, respecto al seguimiento de un plan de alimentación que favorezca el control de la DM2 que según la ADA (2022) llevar a cabo un plan es una de las bases del tratamiento de la DM2 y puede ayudar a los pacientes a alcanzar mejores registros glucémicos, el autoreporte de los participantes fue que el 73.5% de ellos cumplían un plan de nutrición, mientras que el 26.5% no lo hacían. Es importante destacar que un adecuado plan nutricional se enfoca en varios aspectos clave para el manejo de la DM2, entre los que se encuentra un control del IMC, ya que mantener un IMC adecuado es fundamental para evitar el sobrepeso y la obesidad, que son factores de riesgo significativos para la DM2; así mismo, un perfil antropométrico adecuado, que ayuda a mantener una composición corporal saludable, lo que contribuye a al control de la diabetes; también influye en los marcadores bioquímicos, ya que ayuda a mantener niveles óptimos de colesterol y glucosa, lo que es esencial para el control de la DM2; se favorece el control de la presión arterial y la frecuencia cardíaca, mantener estos parámetros dentro de rangos normales es crucial para prevenir complicaciones cardiovasculares asociadas con la DM2 (Vázquez et al., 2019).

En cuanto al seguimiento del tratamiento médico, en este estudio se encontró que el 51.5% de los pacientes toma hipoglucemiantes orales, el 43% sigue una combinación de tratamiento oral con insulina y solo el 5% se inyecta insulina exclusivamente para el manejo de la enfermedad; a través de los análisis de los datos recabados, se observó que no existe una asociación directa entre el tipo de medicamento y la AT, a diferencia de otros estudios previos. Esto sugiere que otros factores podrían estar influyendo en la adherencia de los pacientes al tratamiento farmacológico. Al respecto se han reportado diferentes hallazgos, por ejemplo, Lin y Song (2020) señalaron que la complejidad del régimen de insulina puede afectar negativamente la adherencia, Orozco-Beltrán (2016) indicó que los pacientes con regímenes de tratamiento más sencillos mostraron mejor adherencia, Trejo-Bastidas (2020) encontró que las reacciones adversas y la percepción del paciente sobre el tratamiento influían en la adherencia, White et al. (2012) destacan que la educación y el apoyo continuo son cruciales para mejorar la adherencia, independientemente del tipo de medicamento.

En cuanto al objetivo 2: Evaluar el nivel de autoeficacia al tratamiento en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.

Un paciente que padece DM2, si logra percibirse autoeficaz en las diversas tareas a realizar que implica su tratamiento, va a tener una tendencia a que logre realizarlas. El tratamiento de la DM2 está compuesto en primera instancia en seguir un plan alimenticio de manera adecuada, respetando los horarios, evitando alimentos no recomendados por el médico o especialista en nutrición y siguiendo la dieta pese a llegar a comer fuera de casa o en reuniones con otras personas, en segunda instancia se espera que los pacientes logren realizar ejercicio de manera constante y aunque no se tenga la compañía de alguien, las condiciones climáticas no sean las esperadas, o su estado emocional no sea el óptimo; y finalmente en última instancia se incluye el tratamiento farmacológico en el cual se espera que los pacientes tomen sus medicamentos diariamente y sin descuidar la toma de cada dosis para medicamentos orales y así mismo para la inyección de insulina.

Dentro de los resultados de este estudio se encontró que los pacientes con mayores niveles de autoeficacia hacia el tratamiento en cada uno de los factores (dieta, ejercicio y toma de medicamentos) presentaban de manera inversamente proporcional mejores índices de control glucémico (Devarajoo & Chinna, 2017; Sánchez et al., 2021). Las personas auto eficaces muestran comportamientos de autocuidado y mejores habilidades de afrontamiento que se ven reflejadas en la manera de llevar a cabo ciertas conductas de su tratamiento (De la Cruz & Flores, 2021; Rodríguez et al., 2020; Sánchez et al., 2021; Yao et al., 2019).

Siguiendo con el objetivo 3: Evaluar el apoyo social y familiar en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.

El apoyo social definido como el sentimiento de ser apreciado y valorado por otros y de pertenecer a una red social (Barra, 2004), puede ser evaluado en diversas dimensiones, tales como: apoyo emocional, ayuda material que se recibe, apoyo afectivo y relaciones de ocio y distracción. Las personas que cuentan con una red de apoyo consistente, tienen mayores conductas de autocuidado, al igual que presentan menos obstáculos para el logro de metas Kaplan et al. (2014).

Los resultados de evaluar esta variable en las personas que padecen DM2, indican una relación entre puntajes más altos en cada una de las dimensiones sobre las cuales se evaluó el apoyo social en relación con niveles más adecuados de los niveles de HbA1c (Arteaga Noriega et al., 2017)

Así en el objetivo 4: Evaluar el grado de adherencia al tratamiento en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de las categorías definidas por la ADA (2022) en cuanto a los niveles de hemoglobina glucosilada.

Medir el grado de adherencia que tienen los pacientes con DM2 se puede realizar desde un cuestionario de autoinforme tal como se realizó en este estudio con el instrumento *VEAT (Versión actualizada del Test de Adherencia)* validado y estandarizado en México por Pedraza-Banderas et al. (2018), el cual contiene tres dimensiones: atención médica, cambios en el estilo de vida, y barreras ante la medicación. En este estudio, la dimensión cambios en el estilo de vida fue la única del instrumento en la que se obtuvo diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de pacientes que mostraban índices de HbA1c en control en comparación con los no controlados, en las otras dos dimensiones no se encontraron diferencias entre estos grupos. Otro aspecto que se visualiza en los resultados de la medición de AT en estos pacientes es que se obtienen puntuaciones sobresalientes del resultado global del instrumento, lo que contrastando con los índices de HbA1c siendo un marcador biológico a través del cual también se puede medir la AT indicado para la DM2 que tuvieron estos pacientes a lo largo de tres meses previos, indica que no existe concordancia entre los resultados del instrumento y la prueba biométrica, para lo cual la posible explicación a esto es que los pacientes que conforman la muestra de esta investigación fueron captados dentro de un área hospitalaria, momentos antes de ingresar a consulta con el médico especialista en diabetes lo que podría generar que los resultados se encuentren permeados a la deseabilidad social de la respuestas al cuestionario dando una impresión más favorable como se ejemplifica en la investigación realizada por Gutiérrez-Angulo et al. (2012).

Con el objetivo 5: 1. Evaluar las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, en personas con DM2, controladas y no controladas a partir de los niveles de HbA1c.

El instrumento pretende evaluar las creencias en torno a las atribuciones causales que pueden alterar el control de la enfermedad. Para este objetivo se compararon los pacientes controlados y no controlados en cuanto a las atribuciones causales: biológicas, psicológicas, y sociales.

Al comparar los puntajes del instrumento en pacientes con DM2 controlados y no controlados solo se obtuvo diferencia estadísticamente significativa con un tamaño del efecto bajo entre grupos correspondiente al factor de las atribuciones biológicas, dentro de estas se encuentran preguntas respecto a estas categorías: ejercicio-descanso, alimentación, herencia y medicamentos.

En este estudio, aunque el análisis factorial exploratorio y confirmatorio no fue el objetivo principal, se llevó a cabo para evaluar la validez estructural de la *Escala de Atribuciones Causales en las Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus (EACCCDM)*, desarrollada por Zarco Villavicencio et al. (2017). El análisis factorial exploratorio reveló que los ítems de la escala se agrupan en factores que funcionan de manera independiente. Es decir, las preguntas dentro de cada factor están relacionadas entre sí, pero no se relacionan adecuadamente con los ítems de otros

factores. Esta separación indica que los factores identificados en la escala no se interrelacionan de forma integral.

Posteriormente, se realizó un análisis factorial confirmatorio para validar la estructura propuesta por el análisis exploratorio. Los resultados confirmaron que la escala presenta una estructura factorial en la que cada factor opera de manera aislada, sin una integración efectiva entre ellos. Esto sugiere que la EACCCDM no captura de manera completa las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento de la DM2 (DM2), ya que no logra reflejar la interacción entre los diferentes aspectos evaluados por la escala. En resumen, ambos análisis evidencian que el instrumento tiene limitaciones en su capacidad para evaluar de manera holística las atribuciones causales relacionadas con la DM2.

Hasta el momento este tipo de creencias ha sido evaluado por medio de métodos cualitativos, o por otro tipo de cuestionarios que solo abracan la creencia sobre los medicamentos de una forma general (Baghikar et al., 2019; Dhippayom & Krass, 2016; Freire-Jannuzzi et al., 2014; Lemay et al., 2018; Liu et al., 2021; Martínez-Licona et al., 2017; Muñoz et al., 2020; Rao et al., 2021).

Objetivo 6. Evaluar la magnitud y dirección de la relación entre los factores psicosociales (creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, autoeficacia hacia el tratamiento, apoyo social, AT) y los índices de hemoglobina glicosilada (HbA1c) en personas que padecen DM2, y proponer un modelo de relación con variables latentes.

Los resultados de este estudio muestran que la autoeficacia y el apoyo social están negativamente correlacionados con los niveles de HbA1c, lo que indica que un mayor apoyo social y una mayor autoeficacia se asocian con mejores niveles de control glucémico. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que sugieren que la autoeficacia y el apoyo social son factores cruciales en el manejo de la DM2.

En contraste las creencias que tienen los pacientes sobre la DM2 y el tratamiento, como fue explicado previamente en los análisis arrojados, no mostró una correlación con los niveles de HbA1c; al igual que los datos arrojados por el cuestionario para medir AT, lo cual no indica que no estén relacionadas estas variables con los niveles de HbA1c sino que hubo sesgos presentes tanto en las características de medición del instrumento como el sesgo de deseabilidad social al responder lo cual afecta la validez de estas mediciones y por lo tanto no se logran incluir dentro de este modelo de relación de variables.

Finalmente, el modelo se adecuó a mejores índices con estas dos variables: apoyo social y autoeficacia. En el cual la autoeficacia al tratamiento, se ve influenciada por la variable apoyo social, y así ambas influyen sobre los niveles de hemoglobina glicosilada, explicando en un 46% esta variable. Se han desarrollado otros modelos previamente a través de los cuales también se incluyen la autoeficacia y apoyo social relacionadas con los índices de HbA1c (Gao et al, 2013; Sánchez et al., 2021).

En previos modelos desarrollados para intentar explicar los índices de HbA1c es relevante observar la función de la autoeficacia y el apoyo social en el desarrollo de conductas

adherentes al tratamiento, las cuales tienen un impacto en los niveles de glucosa de los pacientes con DM2, en el modelo de Gao, et al. (2013) se obtiene como resultado que la autoeficacia y el apoyo social, además de otra variable la cual no fue considerada en este estudio: comunicación paciente-proveedor de servicios de salud, tenían un impacto importante en las conductas de autocuidado de los pacientes con DM2 siendo así la AT una variable mediadora para los índices de HbA1c. Por otra parte, el estudio de Sánchez et al. (2021) en donde las variables del modelo incluían el apoyo social, la autoeficacia, la AT, la medición de creencias de susceptibilidad y severidad percibida como parte del modelo de creencias en salud, así como los índices de HbA1c; se obtiene una relación entre la AT, el apoyo social así como la autoeficacia, pero no hay una correlación entre las variables del modelo de creencias en salud; mientras que la relación que existe entre los índices de HbA1c con la AT y con la autoeficacia, mostró ser baja y negativa, así como una correlación baja positiva con la susceptibilidad percibida; pero no aparece el apoyo social en una relación directa con los índices de hemoglobina glicosilada.

Los resultados obtenidos en la presente investigación por medio de un modelo de ecuaciones estructurales revelan que la autoeficacia y el apoyo social son variables que tienen una relación significativa con los niveles de HbA1c.

El apoyo social actúa como un factor protector que influye positivamente en varias variables relacionadas con la salud, tal como la AT y la recuperación de diversas enfermedades. Esto se debe a que una mayor percepción de apoyo social ayuda a las personas a alcanzar una mayor estabilidad y control en sus procesos, lo que fomenta una visión más positiva de su entorno y facilita su interacción con otras personas haciendo más sencillo el proceso de seguir las indicaciones para el tratamiento de la DM2. Finalmente, el apoyo social promueve el autocuidado a través de la atención de otros hacia uno mismo y facilita la utilización de los recursos tanto personales como sociales; el apoyo social se puede ver reflejado en la preparación de alimentos, el acompañamiento en el cumplimiento de una dieta específica o al realizar actividad física, en el recordatorio de la toma de medicamentos o la aplicación de la insulina, expresión de emociones o dudas acerca de la enfermedad, al igual que la posibilidad de obtener los recursos materiales o económicos necesarios para el cumplimiento de las indicaciones médicas.

Por otro lado, en cuanto a los resultados de esta investigación la autoeficacia siendo una variable que sobresale en este modelo, es notable que la autoeficacia está vinculada con la disposición y habilidad de las personas para impactar activamente en distintas conductas diarias, especialmente en la prevención y el manejo de enfermedades y condiciones crónicas. Dentro de los resultados de este estudio se muestra una relación de la autoeficacia sobre los índices de HbA1c, demostrando que entre mayor sea la percepción de autoeficacia en los pacientes con DM2 existe la implementación de conductas adherentes que logran mejorar el desarrollo de la enfermedad de una manera más favorable.

6.2 Conclusiones

La media de los niveles de hemoglobina glicosilada que se obtuvo de la muestra de los participantes fue de: 8.1% superando los objetivos glucémicos planteados por la ADA (2022), pese a que son pacientes que fueron captados dentro del consultorio MIDE (Manejo Integral de Diabetes por Etapas) del Hospital General Columba Rivera Osorio, ISSSTE. Ya que ahí se atienden diversas etapas de la DM2, se encuentran pacientes con diferentes características de la enfermedad, para lo cual se hizo la distinción entre los pacientes con índices glucémicos controlados y los no controlados bajo criterios de la ADA (2022).

Posteriormente, a partir de esa distinción de grupos hubo una comparación a través de cada una de las variables que se plantearon para este estudio, en donde existían diferencias estadísticamente significativas entre el grupo de los pacientes controlados y los no controlados en los niveles de autoeficacia, apoyo social y dentro de las dimensiones que conforman los instrumentos a través de los cuales fueron evaluadas dichas variables. Además de encontrar que en cuanto a la AT solo su factor: cambios en el estilo de vida, logró mostrar diferencia estadísticamente significativa, así mismo con la variable creencias sobre la enfermedad y el tratamiento de la DM2 solo se obtuvo diferencia estadísticamente significativa en el factor sobre las creencias de las atribuciones biológicas de la enfermedad.

Al analizar las correlaciones entre los índices de HbA1c y las variables estudiadas, se observa que existe una correlación negativa de media a alta entre estos índices y las variables de autoeficacia y apoyo social. En otras palabras, a medida que aumentan tanto la autoeficacia como el apoyo social en las personas que padecen DM2, tienden a disminuir niveles de HbA1c.

En cambio, las correlaciones entre la HbA1c y las variables de AT y creencias sobre la enfermedad y el tratamiento son bajas y también negativas. Esto sugiere que, aunque la AT y las creencias relacionadas con la enfermedad y su tratamiento son afines con los niveles de HbA1c, la fuerza de estas relaciones es limitada.

Esto último explicado a través de la inconsistencia entre los resultados del instrumento *VEAT (Versión actualizada del Test de Adherencia)* utilizado dentro de este estudio para medir los niveles de adherencia al tratamiento, y en el cual los puntajes obtenidos de manera elevada en la mayoría de los participantes sugieren una tendencia a responder con deseabilidad social, ya que cabe mencionar que al ser contestado previo a su consulta médica con el especialista en diabetes del hospital podría haber cierta influencia.

Por otro lado, con el instrumento encargado de medir las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, *Escala de Atribuciones Causales en las Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus (EACCCDM)* aunque no fue uno de los objetivos de este estudio al realizar el análisis factorial exploratorio y confirmatorio se encontró que los factores que lo conforman no se relacionan entre sí, solo entre los ítems que conforman cada factor, obteniendo un problema con la validez de la prueba.

En consecuencia, al ingresar todas estas variables dentro de un modelo de ecuaciones estructurales, se logra apreciar la relación entre la autoeficacia y el apoyo social donde ambas variables se asocian y a su vez explican los niveles de HbA1c de las personas con DM2.

El desafío de que la AT esté influenciada por diversas variables psicológicas presenta una complicación adicional para los psicólogos al diseñar e implementar intervenciones efectivas. La AT de la DM2 no se limita a una única conducta; los pacientes deben llevar a cabo múltiples acciones simultáneamente, como seguir una dieta específica, monitorear sus niveles de glucosa, realizar ejercicio regular y realizar revisiones periódicas de pies y ojos, entre otras. Por lo que las intervenciones futuras deben estar encaminadas a intentar perseguir la realización de las conductas necesarias y mantenerlas a través del tiempo. Cada una de estas actividades conlleva un nivel de dificultad que puede verse exacerbado por el deterioro asociado con la enfermedad. Todos los días los pacientes deben llevar a cabo conductas específicas sobre su tratamiento, por lo que un alto nivel de autoeficacia podría ser crucial para facilitar su adherencia, al percibirse capaces de realizar dicha conducta; al igual que contar con una red de apoyo sólida pueden ayudar a incrementar o en su caso a facilitar la adquisición de estas conductas adherentes.

En este estudio de investigación resalta la importancia de encaminar las intervenciones en las cuales el apoyo social y la percepción de autoeficacia sean una base fundamental para lograr una mayor AT de las personas con DM2, y así mejorar los índices de HbA1c con el fin de prevenir complicaciones de la enfermedad, mejorar la calidad de vida, generar un impacto notable dentro de los servicios de salud e inclusive disminuir la mortalidad por diabetes.

6.3 Sugerencias

Los resultados que se obtuvieron a través del cuestionario encargado de medir las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, indican que pese a que se tiene indicios que las creencias de las personas influyen sobre la manera de llevar a cabo el manejo de la enfermedad, el instrumento no es óptimo para medir esta variable, se tiene conocimiento que es una variable que se ha medido por medio de otros instrumentos pero que de igual manera no tienen el alcance suficiente de captar las creencias que están imposibilitando o por el contrario contribuyendo la AT. Por lo cual se sugiere para próximas investigaciones que tengan como objetivo explorar esta variable, que se desarrolle un cuestionario con mejor validez que logre abarcar el constructo y presente las menores limitaciones posibles.

En cuanto a la evaluación de la adherencia se sugiere realizarse en un momento distinto al que dentro de esta investigación se hizo, ya que, al aplicar la batería de instrumentos al estar a punto de ingresar al consultorio del especialista en diabetes podría suscitar el sesgo en cuanto a los resultados, ya que la deseabilidad de las respuestas fue de acuerdo a mostrarse como pacientes adherentes que seguían su tratamiento tal cual era recomendado por el médico. O en su caso, usar otro instrumento dentro de esta población para verificar los resultados.

Dado que el estudio ha identificado que la autoeficacia y el apoyo social son factores significativos en la gestión de la DM2, se recomienda desarrollar modelos de tratamiento personalizados que consideren estas variables. Los modelos personalizados pueden ayudar a optimizar la atención y mejorar los resultados clínicos al adaptarse a las necesidades individuales de cada paciente. Estos modelos personalizados deben estar dirigidos por psicólogos del personal de salud encargados de la modificación conductual.

Sin dejar de lado los grupos de apoyo existentes en donde los pacientes pueden participar activamente, aprendiendo acerca de su padecimiento, así como generar espacios en donde las personas puedan tener una participación dentro de su padecimiento de una manera más activa, haciéndose cargo de su tratamiento en la mayor medida posible, así como recibir el apoyo del personal de salud al igual que de otros pacientes que también están atravesando el proceso de esta enfermedad.

Es fundamental realizar un seguimiento continuo de los índices de HbA1c y de las variables psicológicas y sociales en los pacientes con DM2. Se sugiere implementar un sistema de monitoreo regular que permita ajustar las intervenciones de manera dinámica y basada en la evolución del estado del paciente.

Para finalizar, en la comprensión de la relación entre los factores psicológicos y los niveles de HbA1c, se sugiere realizar investigaciones adicionales que exploren otras variables que puedan influir en la DM2. Además, sería importante incluir estudios longitudinales y de intervención que evalúen el impacto de las estrategias de apoyo social y autoeficacia a largo plazo, al igual que con otros tipos de poblaciones, como en hospitales públicos o centros de salud comunitarios.

6.4 Limitaciones

1. Sesgo de deseabilidad social: Una limitación potencial del estudio radica en la posible influencia del sesgo de deseabilidad social en las respuestas del cuestionario de adherencia al tratamiento (AT). Los puntajes elevados obtenidos en la mayoría de los participantes sugieren que las respuestas pueden haber sido condicionadas por la tendencia a presentar una imagen más positiva durante la consulta médica, lo que podría haber comprometido la validez de los datos sobre la adherencia real al tratamiento.

2. Validez de instrumentos de medición: Se identificaron deficiencias en la validez de los instrumentos utilizados en el estudio. La Escala de Atribuciones Causales en las Complicaciones Crónicas de la Diabetes Mellitus (EACCCDM) mostró limitaciones en la validez de la prueba debido a la falta de correlación entre los factores que la componen. Estas limitaciones pueden haber afectado la precisión de las mediciones de las creencias sobre la enfermedad y el tratamiento.

3. Correlaciones limitadas: Aunque se encontraron correlaciones significativas entre los niveles de HbA1c y las variables de autoeficacia y apoyo social, las correlaciones con la AT y las creencias sobre la enfermedad fueron bajas. Esto sugiere que, a pesar de que estas variables están relacionadas con los niveles de HbA1c, la fuerza de estas relaciones es limitada, lo que podría implicar que otros factores no considerados en el estudio podrían estar influyendo en los resultados.

4. Variabilidad en el manejo de la diabetes: Los participantes del estudio provienen de diferentes etapas de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y presentan diversas características de la enfermedad. Esta variabilidad puede haber influido en los resultados, ya que las necesidades y desafíos específicos pueden diferir significativamente entre los pacientes con control glucémico y aquellos sin control, lo que limita la generalización de las conclusiones.

5. Limitaciones en el modelo de ecuaciones estructurales: Aunque el modelo de ecuaciones estructurales desarrollado muestra relaciones entre la autoeficacia, el apoyo social y los niveles de HbA1c, este modelo podría no haber capturado completamente todas las variables relevantes. Es posible que factores adicionales, no incluidos en el modelo, también influyan en los niveles de HbA1c y en la AT.

6. Limitación temporal: El estudio se basa en una muestra de participantes que fueron evaluados en un momento específico. La AT y los niveles de HbA1c pueden cambiar con el tiempo, por lo que los resultados podrían no reflejar la dinámica a largo plazo de la DM2.

7. Características de la muestra: Los participantes fueron captados dentro de un ambiente hospitalario con características específicas. Sería importante poder replicar este estudio en otro ambiente en donde las personas captadas muestren otras características distintas a estas antes mencionadas

Referencias

- Amador Rodero, A., Sánchez Fernández, J., Rojas, L., Aguirre-García, A., & Herrera-Bello, M. (2020). *Adherencia a tratamientos no farmacológicos en pacientes con DM2*. *Revista de Salud Pública*, 22(3), 417-424. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4068277>
- Angelucci-Bastidas, A., & Rondón-Bernard, S. (2017). AT en DM2: Un problema multifactorial. *Revista Cubana de Endocrinología*, 28(1), 1-12.
- American Diabetes Association [ADA]. (2022). <https://www.diabetes.org/diabetes>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). 12. Retinopathy, neuropathy, and foot care: standards of Medical Care in diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Supplement_1), S185–S194. <https://doi.org/10.2337/dc22-s012>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee, ElSayed, N. A., Aleppo, G., Bannuru, R. R., Bruemmer, D., Collins, B. S., Ekhlaspour, L., Gaglia, J. L., Hilliard, M. E., Johnson, E. L., Khunti, K., Lingvay, I., Matfin, G., McCoy, R. G., Perry, M. L., Pilla, S. J., Polsky, S., Prahalad, P., Pratley, R. E., ... Gabbay, R. A. (2024). 2. Diagnosis and classification of diabetes: standards of care in diabetes—2024. *Diabetes Care*, 47(Supplement_1), S20–S42. <https://doi.org/10.2337/dc24-s002>
- Angelucci Bastidas, L., & Rondón Bernard, J. E. (2021). AT en diabetes tipo 2: Un modelo de regresión logística. Caracas 2017-2018. *Revistas médicas UIS*, 34(2). <https://doi.org/10.18273/revmed.v34n2-2021003>
- Baghikar, S., Benitez, A., Fernandez Piñeros, P., Gao, Y., & Baig, A. A. (2019). Factors impacting adherence to diabetes medication among urban, low-income Mexican-Americans with diabetes. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 21(6), 1334–1341. <https://doi.org/10.1007/s10903-019-00867-9>
- Bandura, A. (1995). *Self-efficacy in changing societies*. New York: Cambridge University.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

- Bandura, A. (2001). Guía para la construcción de escalas de autoeficacia. Universidad de Stanford. Traducido por Olaz, F., Silva, N., & Pérez, E. <https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/effguideSpanish.html>
- Becker, M. (1974). The health belief model and illness behavior. *Health Education Monographs*, 2, 409-419.
- Bien, D. (2022). *Calculadora de tamaño de muestra a priori para modelos de ecuaciones estructurales* [Programa de cómputo]. Recuperado de <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Boulé, N. G., Haddad, E., Kenny, G. P., Wells, G. A., & Sigal, R. J. (2001). Effects of exercise on glycemic control and body mass in type 2 diabetes mellitus: A meta-analysis of controlled clinical trials. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 286(10), 1218. <https://doi.org/10.1001/jama.286.10.1218>
- Catena, A., Ramos, M., & Trujillo, H. (2003). *Análisis multivariado: Un manual para investigadores*. Biblioteca Nueva, S.L.
- David, M., Nathan, M. D., Buse, J., Davidson, M., Heine, R., Holman, R., Sherwin, R., & Zinman, B. (2006). Manejo de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2: Un algoritmo de consenso para el inicio y ajuste de la terapia: Una declaración de consenso de la Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Europea para el Estudio de la Diabetes. *Diabetes Care*, 29(8), 1963–1972. <https://doi.org/10.2337/dc06-9912>
- Dhippayom, T., & Krass, I. (2014). Comportamiento de toma de medicamentos en pacientes de Nueva Gales del Sur con diabetes tipo 2: Un estudio observacional. *Revista australiana de salud primaria*, 21, 429-437. <https://doi.org/10.1071/PY14062>
- De La Cruz, M., & Flores, M. (2021). Autoeficacia y AT de la diabetes mellitus tipo II en usuarios de un centro de salud [Tesis de grado]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes. <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1975/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Domínguez Gallardo, L. A., & Ortega Filártiga, E. (2019). Factors associated with lack of adherence to treatment in patients with type 2 diabetes mellitus. *Revista virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 6(1), 63–74. [https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06\(01\)63-074](https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2019.06(01)63-074)
- Ellis, A., Grieger, R., & Marañón, A. S. (1981). *Manual de terapia racional emotiva*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Flórez, J. (2007). Modelos teóricos en la promoción de la salud. *Revista de Educación en Salud*, 5(1), 15-25.
- Gao, J., Wang, J., Zheng, P., Haardörfer, R., Kegler, M. C., Zhu, Y., & Fu, H. (2013). Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. *BMC Family Practice*, 14(1), 66. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-14-66>.
- González-Bueno, J., de la Rosa, G., & García, E. (2017). ARMS-e: Adherence to treatment in patients with multiple diseases. *Revista Española de Salud Pública*, 91, e201706074. <https://doi.org/10.2188/resesp.91.201706074>
- Gómez-Huelgas, R., Guijarro-Merino, R., & Orozco-Beltrán, D. (2014). DM2: Manejo farmacológico integral. *Revista Clínica Española*, 214(7), 348-354. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2014.04.004>
- Horne, R., & Hankins, M. (1999). *The Beliefs about Medicines Questionnaire (BMQ): The development and evaluation of a new measure for the assessment of the beliefs that patients and caregivers have about medicines*. *Psychology & Health*, 14(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/08870449908407311>
- Hoyos-Duque, J., Arango, E., & Ramírez, L. (2011). Miedo a la insulina y su relación con la adherencia en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista de Salud Pública*, 13(5), 790-797.
- Leija, A., García, E., & Valverde, M. (2017). AT: Un enfoque desde el modelo de Wallston. *Revista de Psicología de la Salud*, 26(2), 113-125. <https://doi.org/10.6018/rps/307301>

- Lemay, J., Waheedi, M., Al-Sharqawi, S., & Bayoud, T. (2018). Medication adherence in chronic illness: Do beliefs about medications play a role? *Patient Preference and Adherence*, 12, 1687–1698. <https://doi.org/10.2147/PPA.S169236>
- Lim, A., & Song, Y. (2020). The role of psychological insulin resistance in diabetes self-care management. *Nursing Open*, 7(3), 887–894. <https://doi.org/10.1002/nop2.462>
- Liu, C., De Roza, J., Ooi, C. W., Mathew, B. K., Elya, & Tang, W. E. (2022). Impact of patients' beliefs about insulin on acceptance and adherence to insulin therapy: A qualitative study in primary care. *BMC Primary Care*, 23(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12875-022-01627-9>
- Mar-García, J., Córdova, I. P.-d., León-Hernández, R., Gutiérrez-Gómez, T., Banda-González, O., & Rangel-Torres, S. (2017). Relación entre automanejo y percepción de funcionalidad familiar en personas con DM2. *Enfermería Universitaria*, 14(3), 155–161. <https://www.redalyc.org/journal/3587/358753559003/html/>
- Martínez Licon, J. F., & Torres Avalos, M. M. (2017). Creencias sobre la adherencia terapéutica en pacientes con DM2 en un hospital de segundo nivel de atención. *Investigación en Salud*, 19(1), 33–38. <https://doi.org/10.21897/is.v19i1.1283>
- Márquez Salinas, A., & Velázquez García, C. (2018). AT en pacientes con DM2 en un hospital público de Ciudad de México. *Archivos de Medicina Familiar*, 20(2), 49-56. <https://doi.org/10.24875/AMF.1800007>
- Mercado-Ramírez, M. R., & Soto-Campos, J. (2017). Creencias erróneas sobre el tratamiento de la diabetes: Su impacto en la adherencia. *Revista de Diabetes y Metabolismo*, 13(2), 111-119.
- Mendoza-Reyes, L. (2021). AT en enfermedades crónicas. *Revista de Ciencias de la Salud*, 19(1), 44-52. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10394>
- Orozco-Beltrán, D., Ponce de León, A., & Alarcón, S. (2016). AT en diabetes: Un reto multidisciplinario. *Gaceta Médica de México*, 152(6), 754-761.

- Pagès-Puigdemont, N., & Valverde-Merino, M. (2018). Validación del test de adherencia a medicamentos de Morinsky en población diabética. *Revista de Diabetes y sus Complicaciones*, 32(5), 481-487. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2018.03.001>
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., Duker, P., Funnell, M. M., Fischl, A. H., Maryniuk, M. D., Siminerio, L., & Vivian, E. (2015). Diabetes self-management education and support in type 2 diabetes: A joint position statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Diabetes Care*, 38(7), 1372–1382. <https://doi.org/10.2337/dc15-0730>
- Ortego, C., Rodríguez, A., Pérez, E., González, N., & Polo, M. (2012). AT en pacientes con DM2. *Revista Española de Salud Pública*, 86(5), 481-491. <https://doi.org/10.1590/s1135-57272012000500007>
- Ramos-Ponce, E., Jiménez-Cruz, A., Bacardí-Gascón, M., & Rosales-Valerio, M. (2017). Factores asociados con la adherencia terapéutica en personas con diabetes tipo 2 en Baja California, México. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios*, 8(1), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.rmta.2017.02.001>
- Ramos-Rangel, D. J., Ramírez-Mendoza, M., & García-Maldonado, A. (2017). Factores que influyen en la AT en DM2 en Cuba. *Revista Cubana de Endocrinología*, 28(1), 1-12.
- redGDPS. (2018). *Recomendaciones de tratamiento de la DM2*. <https://www.redgdps.org/descargar-documentos/publicaciones/documentos/recomendaciones-de-tratamiento-en-diabetes-mellitus-tipo-2>
- Rodríguez-Arciniega, M. (2019). AT farmacológico en pacientes con DM2. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 57(6), 396-403. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=90276>
- Rosenstock, L. M. (1974). Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*, 2(1), 1–8.

- Rosland, A. M., Kieffer, E., Israel, B., Cofield, M., Palmisano, G., Sinco, B., Spencer, M., & Heisler, M. (2008). When is social support important? The association of family support and professional support with specific diabetes self-management behaviors. *Journal of General Internal Medicine*, 23(12), 1992–1999. <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0814-7>
- Sánchez-Díaz, J. (2016). Factores psicosociales que influyen en la AT de la DM2. *Salud Mental*, 39(1), 15–22. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2016.002>
- Tibaldi, J. (2014). Addressing the barriers to insulin therapy in type 2 diabetes. *Journal of Clinical Outcomes Management*, 21(5), 217–224. https://www.researchgate.net/publication/276059858_Addressing_the_barriers_to_insulin_therapy_in_type_2_diabetes
- Trejo-Bastidas, J. F., Méndez-Jiménez, S., & Caro-Beltrán, M. (2020). Factores asociados a la adherencia farmacológica en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 38(2), 75–84. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2020.04.008>
- Vásquez-Murillo, A. (2020). Factores de AT en personas con DM2 en México. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 19(2), 58–65. <https://doi.org/10.25009/revmed.2020.19.2.3044>
- Villarreal-Ríos, E., López-Alvarenga, J. C., & Gómez-Velasco, D. V. (2019). Autoeficacia y adherencia terapéutica en pacientes con DM2. *Revista de Endocrinología y Nutrición*, 27(1), 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2019.01.002>
- Wens, J., Vermeire, E., Van Royen, P., Sabbe, B., & Denekens, J. (2005). GPs' perspectives of type 2 diabetes patients' adherence to treatment: A qualitative analysis of barriers and solutions. *BMC Family Practice*, 6(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-6-20>
- White, J. M., & et al. (2012). Adherencia a la metformina y sulfonilureas en el tratamiento de la DM2 en Inglaterra. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 98(2), 230–237. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2012.08.004>

Zhou, H., Ismail, M., Jones, A., & Cheng, K. (2018). Diabetes education and self-management: A global perspective. *Diabetes Therapy*, 9(6), 1975-2006. <https://doi.org/10.1007/s13300-018-0473-5>



ANEXOS

Historia clínica

FOLIO: _____

1. Nombre completo del paciente: _____
2. Sexo: _____ 3. Edad (años cumplidos): _____
4. Domicilio: _____ 5. Ocupación: _____
6. Estado civil: (solter@) (casad@) (viud@) (divorciado) (unión libre)
7. Escolaridad: (no sabe leer ni escribir) (primaria) (secundaria) (preparatoria/vocacional) (profesional) otro: _____

Historia de Diabetes Mellitus

8. Tipo de diabetes: Tipo 1 () Tipo 2 () Gestacional ()
9. Tiempo de diagnóstico: _____ años _____ meses
10. ¿El paciente ha recibido atención preia por la diabetes? (SI/NO)
11. Institución en la que ha sido atendido: (IMSS) (ISSSTE) (SSA) (Consultorio) (Hospital privado)
12. Tiempo transcurrido desde la última consulta: (___/___) (A) (M) (D)
13. ¿Lleva dieta o plan de nutrición para la diabetes? (SI/NO)
14. ¿Quién le dio la dieta para la diabetes? (MÉDICO FAMILIAR) (NUTRIÓLOGO) (ENFERMERA) OTRO: _____
15. Tipo de tratamiento farmacológico: (INSULINA) (ANTIDIABÉTICOS) (AMBOS) OTROS: _____
16. Infecciones previas: NO () SI (), especifique: Dentales ()
En piel o tejidos blandos () En los pies () Genitourinarias () Ginecológicas ().
Anote SI/NO/IGNORA y afectados- PADRE, MADRE, HERMANOS, HIJOS

17. Diabetes mellitus (SI/NO/IG) (P) (M) (HE) (HI)

18. Complicaciones de la DM:

(Retinopatía) (Pie diabético) (Nefropatía diabética) (Neuropatía diabética)

SI APLICA (Impotencia/disfunción eréctil)

Conceptos básicos sobre educación y medidas de autocontrol

19. ¿El paciente sabe qué es la diabetes (enfermedad del páncreas)? (SI/NO)

20. ¿El paciente conoce las consecuencias de la diabetes (complicaciones agudas y crónicas)?

AGUDAS: (SI/NO)

CRÓNICAS: (SI/NO)

21. ¿El paciente conoce el tratamiento de la diabetes (nutrición, ejercicio, medicamentos, insulina)? (SI/NO)

22. ¿Tiene medidor de glucosa? (SI/NO)

23. Frecuencia de medición: (DIARIAMENTE) (SEMANALMENTE)
(MENSUALMENTE)

24. Último registro de medición de glucosa en ayunas: _____

25. Último registro de hemoglobina glucosilada (HbA1c): _____

Consentimiento informado

Yo _____ declaro que he sido informado e invitado a participar en un estudio denominado **“Factores Psicosociales asociados a la adherencia al tratamiento en personas con Diabetes Mellitus Tipo 2”**, éste es un proyecto de investigación científica que cuenta con el respaldo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Entiendo que busca conocer la relación que existe entre los factores psicosociales (creencias sobre la enfermedad y el tratamiento, autoeficacia hacia el tratamiento, y apoyo social y familiar) y la adherencia al tratamiento en personas que padecen Diabetes Mellitus Tipo 2, y sé que mi participación consistirá en responder preguntas sobre mi historia clínica y cuestionarios que contestaré en un tiempo aproximado de 30 minutos.

Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la publicación de resultados. Estoy en conocimiento que no habrá retribución por la participación en este estudio, y que esta información será de beneficio para el campo de la atención a la diabetes.

Asimismo, sé que puedo negar mi participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí.

Sí. Acepto voluntariamente participar en este estudio, y he recibido una copia del presente documento.

Firma participante: _____

Fecha: _____

Si tiene alguna pregunta durante cualquier etapa del estudio puede comunicarse con Psic. Sandra Juárez Pacheco responsable de la investigación a este correo electrónico ju262878@uaeh.edu.mx

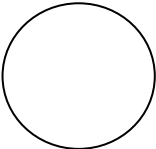
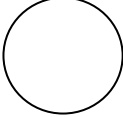
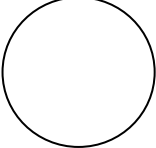
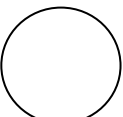
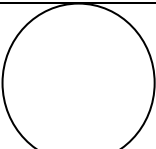
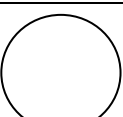
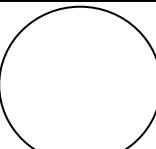
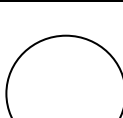
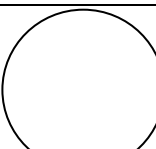
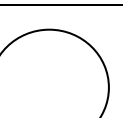
Instrumento de autoeficacia al tratamiento en diabetes

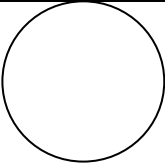
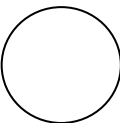
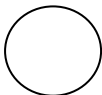
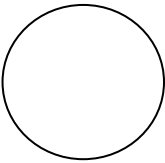
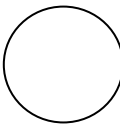
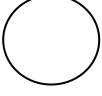
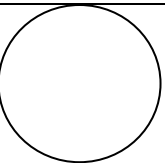
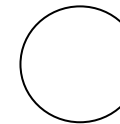
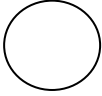
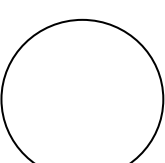
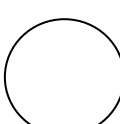
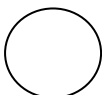
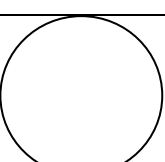
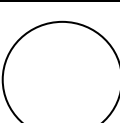
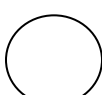
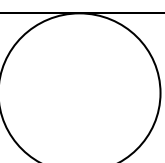
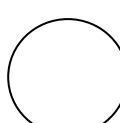
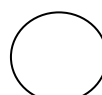
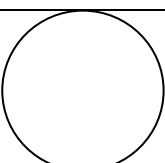
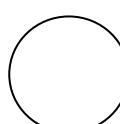
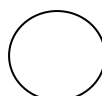
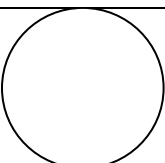
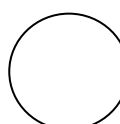
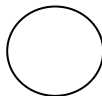
A continuación, se presentan una serie de preguntas, para ello vamos a utilizar un formato de respuesta donde se encuentra 4 círculos que nos van a permitir conocer qué tan capaz se siente de llevar a cabo una serie de acciones relacionadas con el tratamiento de su diabetes. Elija el círculo que mejor describa qué tan capaz se siente de llevar a cabo la acción. El círculo más grande significa que usted se siente muy capaz, mientras que el círculo más pequeño indica que usted no se siente capaz. Los

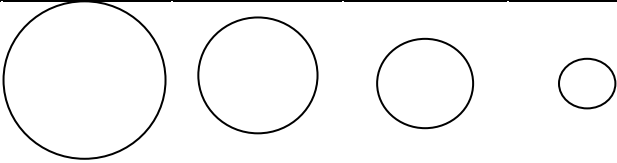
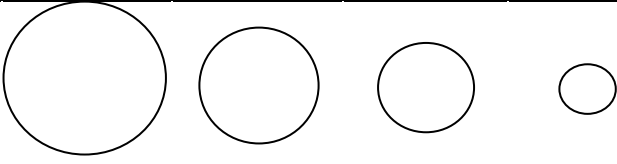
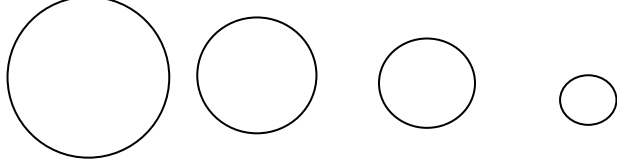
círculos de en medio le indican opciones intermedias, indicando que usted se siente más o menos capaz de hacerlo.

Por ejemplo, si usted se siente muy capaz de seguir su dieta cuando va a comer fuera de casa, elegirá el círculo más grande, si usted no se siente capaz de seguir su dieta cuando va a comer fuera de casa elegirá el círculo más pequeño, mientras que si se siente más o menos capaz de realizar esa acción elegirá cualquiera de los dos círculos que se encuentran en medio. Si no tiene ninguna duda, le pido que conteste tan rápido como sea posible, recuerde que no hay respuestas buenas ni malas. Responda con sinceridad.

¿QUÉ TAN CAPAZ TE SIENTES PARA...

1	Seguir la dieta sugerida para controlar su diabetes	Me siento muy capaz					No me siento capaz
2	Evitar los alimentos que no están dentro de su dieta	Me siento muy capaz					No me siento capaz
3	Seguir su dieta cuando va a comer fuera de casa	Me siento muy capaz					No me siento capaz
4	Seguir su dieta, aunque otras personas coman otros alimentos delante de usted	Me siento muy capaz					No me siento capaz
5	Seguir su dieta cuando va a una fiesta donde hay distintos tipos de comida	Me siento muy capaz					No me siento capaz

6	Seguir su dieta, aunque otras personas insistan en que coma otras cosas	Me siento muy capaz					No me siento capaz
7	Seguir su dieta cuando se siente preocupado	Me siento muy capaz					No me siento capaz
8	Hacer ejercicio sin la compañía de su familia o amigos	Me siento muy capaz					No me siento capaz
9	Hacer ejercicio cuando está ocupado	Me siento muy capaz					No me siento capaz
10	Hacer ejercicio cuando está lloviendo o hace frío	Me siento muy capaz					No me siento capaz
11	Hacer ejercicio cuando se siente cansado	Me siento muy capaz					No me siento capaz
12	Hacer ejercicio cuando se siente preocupado	Me siento muy capaz					No me siento capaz
13	Tomar su pastilla(s) todos los días	Me siento muy capaz					No me siento capaz

14	Tomar su pastilla(a) a la hora indicada por el medico	Me siento muy capaz		No me siento capaz
15	Tomar su pastilla(s) cuando está fuera de casa	Me siento muy capaz		No me siento capaz
16	Aplicarse la insulina sin ayuda	Me siento muy capaz		No me siento capaz

Cuestionario MOS de apoyo social

Las siguientes preguntas se refieren al apoyo o ayuda de que usted dispone:

1. Aproximadamente, ¿Cuántos amigos íntimos o familiares cercanos tiene usted? (Personas con las que se encuentra a gusto y puede hablar de todo lo que se le ocurre).

Escriba el número de amigos íntimos y familiares cercanos

La gente busca a otras personas para encontrar compañía, asistencia u otros tipos de ayuda ¿Con qué frecuencia usted dispone de cada uno de los siguientes tipos de apoyo cuando lo necesita? (Marque con un círculo uno de los números de cada fila)

CUESTIONES: ¿Cuenta con alguien...?	Nunca	Pocas Veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
2. Que le ayude cuando tenga que estar en la cama	1	2	3	4	5
3. Con quien pueda contar cuando necesite hablar	1	2	3	4	5

4. Que le aconseje cuando tenga problemas	1	2	3	4	5
5. Que le lleve al médico cuando lo necesite	1	2	3	4	5
6. Que le muestre amor y afecto	1	2	3	4	5
7. Con quien pasar un buen rato	1	2	3	4	5
8. Que le informe y ayude a entender la situación	1	2	3	4	5
CUESTIONES: ¿Cuenta con alguien...?	Nunc a	Poca s Veces	Algunas veces	La mayoría de las veces	Siempre
9. En quien confiar o con quién hablar de sí mismo y sus preocupaciones	1	2	3	4	5
10. Que le abrace	1	2	3	4	5
11. Con quien pueda relajarse	1	2	3	4	5
12. Que le prepare la comida si no puede hacerlo	1	2	3	4	5
13. Cuyo consejo realmente desee	1	2	3	4	5
14. Con quien hacer cosas que le sirvan para olvidar sus problemas	1	2	3	4	5
15. Que le ayuda en sus tareas domésticas si está enfermo	1	2	3	4	5
16. Alguien con quien compartir sus temores y problemas más íntimos	1	2	3	4	5
17. Que le aconseje cómo resolver sus problemas personales	1	2	3	4	5
18. Con quién divertirse	1	2	3	4	5
19. Que comprenda sus problemas	1	2	3	4	5
20. A quien amar y hacerle sentirse querido	1	2	3	4	5

Escala de atribuciones causales en las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus

Esta escala tiene el propósito de conocer las atribuciones causales de las personas para explicar las **complicaciones crónicas** del padecimiento de la diabetes *mellitus*.

INSTRUCCIONES:

- Esta es una escala auto aplicable. Consta de 36 frases sencillas. Por favor lea cuidadosamente cada una de ellas y después responda marcando con una X su respuesta.
- Use la escala que aparece a continuación para indicar como considera que influye cada aspecto en las complicaciones crónicas que tiene usted en su salud debido a la diabetes *mellitus*.
- Elija en cada frase una sola opción contestando lo **más verazmente posible**.

Frase	La complicación se debe a:	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	No sé	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	Ejercicio excesivo					
2	Dormir poco					
3	Hacer poco ejercicio					
4	Trabajar mucho					
5	Tomar varios refrescos al día					
6	Comer varias piezas de pan al día					
7	Comer muchas tortillas					
Frase	La complicación se debe a:	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	No sé	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

8	Comer muchas golosinas					
9	Comer en horarios no establecidos					
10	Tomar bebidas alcohólicas					
11	Familiares directos con Diabetes Mellitus					
12	Tomar medicinas que no me indicó el médico					
13	No usar las dosis indicadas en las medicinas					
14	No seguir los horarios para tomar las medicinas					
15	Utilizar muchas medicinas					
16	Utilizar insulina					
17	Sin apoyo de la familia					
18	Sin apoyo de amigos y compañeros					
Frase	La complicación se debe a:	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	No sé	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

19	Muchos problemas familiares					
20	Falta de confianza en el médico					
21	El médico no me informó sobre la diabetes					
22	Falta de comunicación entre médico y paciente					
23	El médico no está bien preparado					
24	Solicita pocos estudios de laboratorio					
25	Alto costo de los medicamentos					
26	Es caro seguir una dieta					
27	Es caro acudir a la consulta mensual					
28	Soy muy nervioso					
29	Soy muy enojón					
30	Soy muy descuidado					
31	Me enfermo muy seguido					

Frase	La complicación se debe a:	Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	No sé	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
32	Soy muy desconfiado					
33	Por un susto muy fuerte					
34	Usar remedios caseros					
35	Mala suerte					
36	Brujería					

Versión actualizada de la escala de adherencia terapéutica

Esta escala tiene el propósito de conocer el nivel de adherencia al tratamiento.

INSTRUCCIONES:

- Por favor lea cuidadosamente cada una de ellas y después responda marcando con una X su respuesta.

		Nunca (0)	Casi nunca (1)	Pocas veces (2)	Frecu- en- temen- te (3)	Casi siem- pre (4)	Sie- mpr e (5)	
Reactivos								
1. Respeto la dieta indicada, aunque ésta sea rigurosa.								
2. Asisto a mis consultas de manera puntual.								
3. Estoy pendiente de cualquier síntoma que pueda afectar mi estado de salud.								
4. Atiendo todas las recomendaciones del médico, en cuanto a los cambios en mi estilo de vida (por ejemplo, dejar de fumar, no consumir alcohol, sal, azúcar, picante, etc.).								
5. Como sólo aquellos alimentos que el médico me permite.								
6. Si el médico me inspira confianza, entonces sigo el tratamiento.								
7. Después de haber terminado un tratamiento, regreso a consulta si el médico me indica que es necesario para verificar mi estado de salud.								
8. Cuando me dan los resultados de mis análisis clínicos, estoy más seguro (a) de lo que tengo y me apego más al tratamiento.								
9. Cuando tengo muchas cosas que hacer, se me olvida tomar mis medicamentos.								
10. Cuando los síntomas desaparecen dejo el tratamiento, aunque éste no esté concluido.								
11. Si en poco tiempo no percibo mejoría en mi salud, dejo el tratamiento.								
12. Si el tratamiento exige hacer ejercicio, lo hago.								
13. Para que yo siga el tratamiento es necesario que otros me recuerden que debo tomar mis medicamentos.								
14. Como me lo recomienda el médico, acudo a realizarme análisis clínicos periódicamente, aunque no me sienta mal.								

15. Me inspira confianza que el médico demuestre conocer mi enfermedad.					
16. Si se sospecha que mi enfermedad es grave, hago todo lo que esté en mis manos para mejorar.					
17. Me apegó al tratamiento, aunque éste sea complicado.					
18. Si el médico me explica detalladamente en qué consiste mi enfermedad y qué es lo que tengo que hacer para mejorar mi salud, entonces me adhiero al tratamiento.					
19. Si el medicamento es costoso, ingiero cantidades menores a las indicadas por el médico.					
20. Le tengo más confianza a los medicamentos de patente que a los remedios naturales u homeopáticos.					
21. Ingiero mis medicamentos respetando la dosis indicada por el médico.					
22. Asisto a revisiones periódicas, aunque no me sienta mal.					