



**Universidad de Valladolid**  
**Grado en Enfermería**  
**Facultad de Enfermería de Valladolid**

**UVa**

**Curso 2023-2024**  
**Trabajo de Fin de Grado**

**FACTORES ASOCIADOS A LA FALTA  
DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO  
EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2.**

**David León Martín**  
**Tutor/a: Lucía Pérez Pérez**

## **RESUMEN**

**Introducción:** La diabetes mellitus 2 es una enfermedad metabólica crónica, que se caracteriza por una producción o utilización inadecuada de la insulina. La falta de adherencia al tratamiento supone una grave amenaza para la salud pública. Estudiar los factores con los que se asocia, permite conseguir un buen control de la enfermedad.

**Objetivos:** Determinar el grado de adherencia al tratamiento y nivel de conocimientos que presentan los pacientes con diabetes mellitus 2 y estudiar qué factores influyen en la falta de adherencia al régimen terapéutico.

**Metodología:** Estudio observacional, descriptivo y de corte transversal. La muestra estaba compuesta por 131 pacientes diagnosticados de diabetes mellitus 2 del Área de Salud Valladolid Oeste. Se utilizó los cuestionarios validados Morisky-Green, Imevid y DQK-24, cumplimentados de manera anónima y voluntaria. Se realizó un análisis estadístico mediante los programas Excel y SPSS 29.

**Resultados:** El 57,3% eran hombres y el 42,7% mujeres, comprendidos principalmente entre los 61 y 80 años. El análisis de los resultados demuestra un bajo nivel de adherencia farmacológica y un mal seguimiento de las recomendaciones terapéuticas, unido a un bajo nivel de conocimientos sobre diabetes.

**Conclusiones:** la evidencia apoya la necesidad de diseñar y ejecutar programas de salud e intervenciones comunitarias desde Atención Primaria, que hagan frente a las principales barreras de la población para conseguir una buena adherencia.

**Palabras clave:** diabetes mellitus , adherencia, tratamiento, conocimientos, estilo de vida, enfermería.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Diabetes mellitus 2 is a chronic metabolic disease, characterized by inadequate production or use of insulin. Lack of adherence to treatment poses a serious threat to public health. Studying the factors with which it is associated allows good control of the disease.

**Objectives:** Determine the degree of adherence to treatment and level of knowledge presented by patients with type 2 diabetes mellitus and study what factors influence the lack of adherence to the therapeutic regimen.

**Methodology:** Observational, descriptive and cross-sectional study. The sample was made up of 131 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus from the Valladolid West Health Area. The validated questionnaires Morisky-Green, Imevid and DQK-24 were used, completed anonymously and voluntarily. A statistical analysis was carried out using the Excel and SPSS 29 programs.

**Results:** 57.3% were men and 42.7% were women, mainly between 61 and 80 years old. The analysis of the results demonstrates a low level of pharmacological adherence and poor follow-up of therapeutic recommendations, together with a low level of knowledge about diabetes.

**Conclusions:** the evidence supports the need to design and implement health programs and community interventions from Primary Care, which address the population's main barriers to achieving good adherence.

**Key words:** diabetes mellitus, adherence, treatment, knowledge, lifestyle, nursing

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>III</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>III</b>
<b>GLOSARIO DE ABREVIATURAS .....</b>	<b>V</b>
<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>1</b>
<b>2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>3.1.Hipótesis .....</b>	<b>4</b>
<b>4. OBJETIVOS .....</b>	<b>5</b>
<b>4.1 Objetivo general.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2 Objetivos específicos. ....</b>	<b>5</b>
<b>5. METODOLOGÍA.....</b>	<b>6</b>
<b>5.1. Diseño metodológico.....</b>	<b>6</b>
<b>5.2 Población diana y muestra.....</b>	<b>6</b>
<b>5.3 Criterios de inclusión y exclusión.....</b>	<b>6</b>
<b>5.4. Duración del proyecto .....</b>	<b>6</b>
<b>5.5. Procedimiento .....</b>	<b>6</b>
<b>5.5.1. Primera fase: preparación del estudio. ....</b>	<b>7</b>
<b>5.5.2. Segunda fase: desarrollo del estudio.....</b>	<b>7</b>
<b>5.5.3. Tercera fase: recogida de datos.....</b>	<b>9</b>
<b>5.6. Variables. ....</b>	<b>9</b>
<b>5.7. Recursos.....</b>	<b>10</b>
<b>5.8. Análisis estadístico.....</b>	<b>10</b>
<b>5.9. Consideraciones ético-legales.....</b>	<b>10</b>
<b>6. RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>6.1. Análisis sociodemográfico de la población.....</b>	<b>11</b>
<b>6.2. Valoración de la adherencia farmacológica y no farmacológica. ....</b>	<b>13</b>

6.2.1. Adherencia farmacológica medida por Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8).	13
6.2.2. Adherencia no farmacológica, conducta y estilo de vida medido por el cuestionario IMEVID.	14
6.2.3. Comparación y análisis de la adherencia farmacológica y no farmacológica de la muestra de estudio.	17
6.3. Conocimientos sobre diabetes medido por Diabetes Knowledge Questionnaire 24.	17
6.3.1. Relación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y adherencia farmacológica y no farmacológica.	18
6.4. Factores asociados a la falta de adherencia no farmacológica, IMEVID.	20
<b>7. DISCUSIÓN</b>	<b>24</b>
7.1. Fortalezas.	26
7.2. Limitaciones.	26
7.3. Futuras líneas de investigación.	26
7.4. Aplicaciones a la práctica clínica.	26
<b>8. CONCLUSIONES</b>	<b>27</b>
<b>9. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>28</b>
<b>10. ANEXOS</b>	<b>31</b>
ANEXO I. Cuestionario 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8).	31
ANEXO II. Cuestionario IMEVID.	32
ANEXO III. Cuestionario Diabetes Knowledge Questionnaire 24 (DQK-24).	33
ANEXO IV. Consentimiento informado.	36
ANEXO V. Ficha de participación.	37
ANEXO VI. Dictamen del comité de ética de la investigación con medicamentos de las áreas de salud de Valladolid.	38

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Cronograma de las fases del proyecto. ....	7
Tabla 2. Términos DeCS y MeSH.....	7
Tabla 3. Características sociodemográficas de la muestra de estudio....	11
Tabla 4. Distribución de la muestra en las dimensiones que constituyen el cuestionario IMEVID. ....	15
Tabla 5. Distribución de la muestra en las dimensiones que constituyen el cuestionario DQK-24 .....	18
Tabla 6. Correlación entre las dimensiones que constituyen el cuestionario IMEVID.....	23

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Distribución de la muestra por rangos de edad. ....	11
Figura 2. Distribución de la muestra por sexos.....	11
Figura 3. Adherencia farmacológica de la muestra medido por MMAS-8. ....	13
Figura 4. Distribución de la muestra en la regunta 7 del cuestionario MMAS-8: Tomar los medicamentos todos los días es realmente incomodo para algunas personas, ¿siente usted que es un fastidio lidiar con su plan de tratamiento?. ....	14
Figura 5. Conducta y estilo de vida medido por IMEVID.....	15
Figura 6. Correlación entre la adherencia farmacológica y no farmacológica.....	17
Figura 7. Conocimiento sobre diabetes medido medido por DQK-24. ....	18
Figura 8. Correlación entre control de la enfermedad (IMEVID) y conocimiento sobre diabetes (DQK-24).....	19
Figura 9. Correlación entre conocimiento sobre prevención y detección de complicaciones de la diabetes (DQK-24) y adherencia farmacológica (MMAS-8). ....	20
Figura 10. Distribución de la muestra según su sexo y su adherencia no farmacológica.....	20
Figura 11. Distribución de la muestra según su sexo y su adherencia al ejercicio físico (IMEVID) .....	21

<b>Figura 12. Distribución de la muestra según su sexo y su adherencia a la alimentación (IMEVID) .....</b>	<b>21</b>
<b>Figura 13. Distribución de la muestra según rangos de edad y su adherencia a la alimentación (IMEVID). .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 14. Distribución de la muestra según su IMC y su adherencia a la alimentación (IMEVID). .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 15. Distribución de la muestra según la comorbilidad y control de la diabetes (IMEVID).....</b>	<b>23</b>

## **GLOSARIO DE ABREVIATURAS**

- ASVAO: Área de Salud Valladolid Oeste.
- CEIm: Comité de Ética de la Investigación con medicamentos.
- DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud.
- DKQ-24: Diabetes Knowledge Questionnaire.
- DM2: Diabetes mellitus tipo 2.
- FDI: Federación Internacional de Diabetes.
- MeSH: Medical Subject Headings.
- MMAS-8: Morisky Medication Adherence Scale.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- SED: Sociedad Española de la Diabetes.



## **1. INTRODUCCION**

La diabetes, es una de las principales enfermedades crónicas no transmisibles y es considerada por diversos estudios como un reto para la salud pública . La dificultad para diagnosticar esta enfermedad en su etapa inicial y, por lo tanto, el posterior inicio tardío del tratamiento, junto con el elevado número de complicaciones con los que se asocia y el riesgo que supone tanto para la sociedad como para el sistema sanitario, son factores que contribuyen a afrontar la diabetes como un desafío <sup>(1)(2)</sup> .

La Federación Internacional de la Diabetes (FDI) define la diabetes mellitus 2 (DM2) como un trastorno metabólico crónico que se caracteriza por elevar los niveles de glucosa en la sangre (hiperglucemia), debido a las incapacidad de las células del cuerpo de responder a la insulina, lo que recibe el nombre de resistencia a la insulina. Durante este estado de resistencia la hormona no es eficaz, lo que deriva en un aumento de la producción de insulina, que con el tiempo puede llevar a una producción de insulina inadecuada porque las células beta-pancreáticas no cumplen con la demanda<sup>(3)</sup>.

La prevalencia que ha presentado la diabetes en las últimas décadas ha llamado la atención de diversas organizaciones sanitarias. La OMS estableció un incremento de 108 millones de personas afectadas por la diabetes en 1980 a 422 millones en 2014<sup>(4)</sup>. La FDI también prevé que la prevalencia ascenderá de 425 millones de personas en 2017 a más de 700 millones en el 2045<sup>(3)</sup>.

En España, según datos de la Sociedad Española de Diabetes (SED), la diabetes afecta al 14,8% de la población, aunque el 30,3% de las personas con diabetes no se encuentran diagnosticadas. La SED estima que la diabetes y sus complicaciones suponen un gasto sanitario de 15.500 millones de euros<sup>(5)</sup>.

La creciente prevalencia de la DM2 tendría un origen multifactorial, ya que se debe a la interacción que tienen diversos factores socioeconómicos, demográficos, medioambientales y genéticos. Aunque la urbanización de la sociedad, el aumento de la esperanza de vida y el consiguiente envejecimiento de la población, la disminución del nivel de actividad física y el aumento de la incidencia de sobrepeso y obesidad son las principales causas que contribuirían al aumento de la prevalencia de la diabetes<sup>(6)(7)</sup> .

El mantenimiento de un estilo de vida saludable desempeña un papel fundamental en el tratamiento y control de la diabetes mellitus 2; generalmente

se consigue realizando cambios en la dieta y en el nivel de actividad física, pero en numerosas ocasiones puede resultar insuficiente, por lo que numerosos pacientes deberán seguir un tratamiento basado en la administración periódica de insulina o en el consumo de antidiabéticos orales <sup>(8)(9)</sup> .

La diabetes mal controlada, puede producir daños graves en numerosos órganos y sistemas, especialmente afectando a los nervios y vasos sanguíneos, dando lugar a un gran número de complicaciones, como neuropatías, enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal o problemas de visión, afectando negativamente a la calidad de vida de los pacientes <sup>(4)(10)</sup> .

Resulta preocupante la baja tasa de adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas que se consigue en los países desarrollados, debido a que estudios la sitúan en entre el 25% y el 50% <sup>(11)</sup>. En España, la falta de apego al tratamiento se sitúa entre el 30 y el 51% en los pacientes que hacen uso de antidiabéticos orales y del 25% en los pacientes que reciben terapia con insulina. Un mal control de la enfermedad en los pacientes diabéticos puede conllevar un aumento de las complicaciones sanitarias, generando una pérdida del nivel de salud de la población, así como un aumento de los costes sanitarios <sup>(2)(12)</sup> .

La OMS define la adherencia como “el grado en que el comportamiento de una persona: tomar medicamentos, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios de modo de vida, se corresponden con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”. En base a esta definición se puede deducir el origen multifactorial que puede tener la falta de adherencia, pudiéndose relacionar con factores del propio paciente, del régimen terapéutico, de la enfermedad o del personal sanitario <sup>(6)(13)</sup> .

Los profesionales sanitarios, deben realizar estrategias para que el paciente incorpore los conocimientos necesarios que le permitan disminuir las conductas de riesgo que conducen a un mal manejo de la enfermedad, mejorando su capacidad de autocuidado. Las variables psicológicas, como la depresión, la ansiedad o el autocontrol, junto con las variables socio-culturales, influyen en la adquisición de un estilo de vida adecuado en el paciente diabético.<sup>(14)</sup>

Analizar y comprender las causas y los factores que influyen en los pacientes diabéticos a la hora de seguir un régimen terapéutico, es determinante para poner en marcha intervenciones que mejoren el seguimiento terapéutico y el control de la enfermedad <sup>(12)</sup> .

## **2. JUSTIFICACIÓN**

La DM2 es una enfermedad crónica que presenta una creciente prevalencia a nivel mundial, esta enfermedad a menudo se asocia con un gran número de complicaciones que repercuten de manera negativa tanto en la salud como en la calidad de vida de los pacientes, además, suponen una importante carga para el sistema sanitario, que deberá hacer frente a las complicaciones que puedan surgir haciendo uso de una gran cantidad de recursos, es por ello que numerosas instituciones sanitarias califican a la diabetes como un grave problema de salud pública.

La adherencia al tratamiento y el correcto seguimiento del régimen terapéutico desempeña un papel determinante en el control de la diabetes mellitus 2 y la prevención de las numerosas complicaciones que pueden surgir a corto, medio y largo plazo. Numerosos estudios señalan la existencia de una elevada falta de adherencia al tratamiento de la enfermedades crónicas, que en los países desarrollados se estima entorno al 50%.

El estudio de los factores relacionados con la falta de adherencia en pacientes con DM2, es importante para los profesionales de atención primaria en el momento de desarrollar intervenciones comunitarias y programas de educación para la salud personalizadas, que resulten efectivos para la población, además permite evaluar las posibles barreras que impiden al paciente conseguir el apego terapéutico necesario para el control de su enfermedad.

Por este motivo, se cree necesario la realización de un estudio que determine qué factores contribuyen a la falta de adherencia al tratamiento, sirviendo de apoyo a futuras líneas de investigación y la creación de programas de educación que generen un impacto positivo en la calidad de vida de los pacientes con DM2.

### **3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

La falta de adherencia al tratamiento en pacientes con DM2, supone un grave problema para la salud pública, en el que los profesionales sanitarios de atención primaria desempeñan un papel fundamental para afrontarlo. Conocer y estudiar los factores que interfieren e impiden al paciente diabético conseguir un buen manejo de su enfermedad, es fundamental para diseñar y ejecutar programas de educación para la salud que resulten efectivos, pudiendo reducir la aparición de las numerosas complicaciones que se asocian a esta enfermedad y generando un impacto positivo en la salud y la calidad de vida de la población diabética. Por ello se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué factores se relacionan con la falta de adherencia al tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el Área de Salud Valladolid Oeste?

Para poder dar respuesta a esta pregunta, se pretende realizar una revisión bibliográfica de la literatura científica que abarque este tema, para poder conocer y comprender la situación actual del estudio y, posteriormente, llevar a cabo un trabajo de investigación con el que poder conocer el grado de adherencia al tratamiento de los pacientes y los diversos factores sociodemográficos, educativos y psicológicos que pueden estar relacionados.

#### **3.1.Hipótesis**

Los pacientes que presenten un mayor nivel de conocimientos sobre la diabetes presentarán un mayor grado de adherencia, ya que serán más conscientes de la importancia de seguir las recomendaciones terapéuticas, con esta misma premisa, las personas que presenten mayor nivel de estudios serán más adherentes.

La edad también es un factor a tener en cuenta, los pacientes más jóvenes tendrán mayor facilidad para acceder a información sobre la diabetes y tendrán la oportunidad de recibir mayor educación diabetológica. Por último, los pacientes que presenten alguna otra enfermedad, tendrán que seguir un mayor número de recomendaciones terapéuticas, lo que supondrá una menor tasa de adherencia al tratamiento.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo general.**

-Determinar qué factores influyen en la falta de adherencia al tratamiento en los pacientes con diabetes mellitus 2.

### **4.2 Objetivos específicos.**

- Analizar la relación entre el nivel de conocimientos sobre la diabetes y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus 2.
- Determinar el grado de adherencia al tratamiento farmacológico entre los pacientes con diabetes mellitus 2.
- Valorar el estilo de vida y la conducta de los pacientes con diabetes mellitus 2 frente a las recomendaciones terapéuticas.
- Comparar el nivel de adherencia al tratamiento farmacológico con el grado de adherencia a las recomendaciones sobre el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus 2.

## **5. METODOLOGÍA**

### **5.1. Diseño metodológico.**

El proyecto de investigación realizado se trata de un estudio descriptivo, observacional y de corte transversal. Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura existente en las bases de datos disponibles para poder contextualizar el estudio. El proyecto ha necesitado la participación voluntaria de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Área de Salud Valladolid Oeste (ASVAO), quienes, a través de la cumplimentación anónima de una serie de cuestionarios validados, nos han permitido obtener información acerca de la adherencia de estos mismos pacientes al régimen terapéutico que deben seguir, además de valorar su nivel de conocimiento sobre la diabetes.

### **5.2 Población diana y muestra.**

La población diana del estudio han sido las personas diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2, pertenecientes al área de salud Valladolid Oeste.

La muestra final del estudio fue de 131 participantes.

### **5.3 Criterios de inclusión y exclusión.**

Como criterios de inclusión para admitir participantes al estudio se han utilizado:

- Pacientes que presentan un diagnóstico clínico de DM2.
- Ser mayor de edad.
- Pertenecer al Área de Salud Valladolid Oeste
- Conocer y entender el idioma español.

Como criterios de exclusión al estudio se ha utilizado:

- Pacientes no diagnosticados con Diabetes mellitus tipo 2.
- No alcanzar la mayoría de edad.
- No pertenecer al Área de Salud Valladolid Oeste
- No conocer o no tener capacidad para entender el idioma español.

### **5.4. Duración del proyecto**

El proyecto se inició en diciembre de 2023 y finalizó en mayo de 2024, con una duración aproximada de 6 meses.

### **5.5. Procedimiento**

Se ha desarrollado en diferentes fases, como se muestran en el siguiente cronograma (Tabla 1):



La finalidad del estudio consistió en analizar el nivel de conocimientos sobre la diabetes y la adherencia de los pacientes con DM2 a su régimen terapéutico. Para ello tras realizar la búsqueda de información se seleccionaron los siguientes cuestionarios validados: Morisky Green, IMEVID Y DQK-24.

El cuestionario de 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) (Anexo I) se trata de una versión validada derivada del test de Morisky original conocido como 4-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4), permite valorar el cumplimiento del paciente a la hora de tomar la medicación en diversas enfermedades crónicas, entre ellas la diabetes. Consta de siete preguntas de respuesta dicotómica (si/no) y una última pregunta tipo Likert, a través de la puntuación total permite reflejar la conducta del paciente con respecto al cumplimiento terapéutico farmacológico. Se considera que el paciente es adherente cuando consigue alcanzar la puntuación total, es decir 8 puntos y por el contrario si el paciente no consigue alcanzar la puntuación total de 8 puntos, obteniendo un resultado inferior, se considera un paciente no adherente a su tratamiento<sup>(15)(16)</sup>.

El cuestionario de IMEVID (Anexo II), es un cuestionario específico y estandarizado que permite evaluar el estilo de vida de los pacientes con DM2, el cuestionario consta de 25 preguntas cerradas, que se encuentran agrupadas con la finalidad de medir 7 dimensiones que constituyen el estilo de vida de los pacientes diabéticos: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento. Cada ítem consta con tres opciones de respuesta, las cuales puntúan con 0, 2 y 4 puntos, siendo 4 puntos la puntuación deseable a alcanzar<sup>(17)</sup>. La puntuación del cuestionario va de 0 a 100 puntos y clasifica a los pacientes con estilo de vida saludable como aquellos que consiguen obtener una puntuación igual o superior a 75 puntos, por lo tanto, los pacientes que no consiguen alcanzar esta puntuación (0-74) se considera que no siguen un estilo de vida saludable<sup>(18)</sup>.

El cuestionario Diabetes Knowledge Questionnaire (DQK-24) (Anexo III), se trata de una versión validada y reducida del “The Star County Diabetes Education Study”, este instrumento consta de 24 ítems, las cuales constan de 3 respuestas posibles: “sí”, “no” y “no sé”<sup>(19)</sup>. Los ítems se agrupan y se dividen en tres secciones con los que se pretende evaluar los conocimientos básicos sobre la



enfermedad (preguntas de la 1 a la 10), el control de glucemia (preguntas de la 11 a la 17) y la prevención de las complicaciones (preguntas de la 18 a la 24). Por cada respuesta correcta, el paciente obtendrá un punto, siendo la puntuación total de 24 puntos, por lo tanto, a mayor puntuación, mayor será el nivel de conocimiento que presente el paciente <sup>(20)(21)</sup>.

Para la elaboración del estudio también se llevó a cabo la elaboración de un consentimiento informado (Anexo IV) con el que se pretende dejar claro tanto la finalidad del estudio, como el carácter voluntario y anónimo del mismo y el compromiso con la confidencialidad por parte de personas que están realizando el proyecto, también se elaboró una ficha de participación (Anexo V) con la finalidad de obtener datos sociodemográficos de la muestra utilizada.

Posteriormente se llevaron a cabo los trámites ético-legales para la realización del estudio, solicitando permiso al Comité de Ética de la investigación con medicamentos (CEIm) de Valladolid, una vez obtenido el permiso favorable del comité se dio paso a la recogida de datos.

### **5.5.3. Tercera fase: recogida de datos.**

La difusión de los cuestionarios se realizó entre los meses de abril y mayo de 2024. Consiguiendo la participación de 137 personas, de las cuales se tuvieron que eliminar 6 al no estar cumplimentadas correctamente.

Para poder llevar a cabo el análisis de los resultados se utilizó el programa SPSS versión 29. pudiendo organizar y relacionar las variables y posteriormente llevar a cabo la interpretación y análisis de resultados.

### **5.6. Variables.**

- **Variables independientes:**
  - Variables sociodemográficas: edad, sexo, talla y peso.
  - Tiempo transcurrido tras el diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2.
  - Tipo de régimen terapéutico que debe seguir.
  - Presencia de otras enfermedades crónicas.
  - Educación en salud diabetológica recibida por el paciente.
  - Acudir a la consulta de enfermería.
- **Variables dependientes:**
  - Conocimiento de los participantes sobre la diabetes, medido a través de sus respuestas en el cuestionario DKQ-24

- Adherencia farmacológica de los pacientes con DM2, medido a través de sus respuestas en el cuestionario de Morisky Green.
- Estilo de vida de los pacientes con DM2, medido a través de sus respuestas en el cuestionario IMEVID.

### **5.7. Recursos.**

- **Recursos humanos:** la población con diabetes mellitus tipo 2 pertenecientes al Área de Salud Valladolid Oeste que han participado en el estudio, la tutora de del trabajo fin de grado y el alumno del de 4º enfermería de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Valladolid.
- **Recursos materiales:** se han utilizado recursos tecnológicos como el uso de ordenadores y digitales como los programas informáticos de SPSS, Excel y Word, además de material de papelería como fotocopias de los cuestionarios y bolígrafo.
- **Recursos económicos:** el proyecto de investigación no ha sido financiado para llevarse a cabo.

### **5.8. Análisis estadístico.**

Los cuestionarios obtenidos de la muestra fueron revisados con la finalidad de detectar posibles errores de cumplimentación, descartando 6 de los 137 cuestionarios recogidos obteniéndose una muestra de 131 cuestionarios. Posteriormente los datos recogidos se organizaron y se introdujeron en el programa informático Excel y SPSS para su posterior análisis.

### **5.9. Consideraciones ético-legales.**

Se solicitó el permiso del Comité de ética de la investigación con medicamentos (CEIm), al que se dio a conocer el proyecto de investigación y el compromiso de confidencialidad de los integrantes del equipo. (Anexo VI)

Los participantes fueron informados del carácter voluntario y anónimo de las encuestas, garantizando la confidencialidad de las respuestas y los datos aportados en todo el momento, siendo solamente utilizados con fines de investigación y docentes.

El estudio se realizó teniendo siempre presente y respetando el marco legal establecido por la Ley Orgánico 3/2018, del 5 de diciembre, de “Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales”, así como los principios bioéticos de la Declaración de Helsinki.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Análisis sociodemográfico de la población.

Analizando la edad de los 131 participantes (Figura 1), establecemos que el 2,3% (n=3) tiene una edad inferior a 40 años, un 24,4% (n=32) se sitúa en una franja de edad comprendida entre los 41 y 60 años, un 64,1% (n=84) se sitúa entre los 61 y 80 años, siendo este último grupo el más numeroso, por último, un 9,2% (n=12) tiene una edad superior a 80 años.

El sexo de los participantes (Figura 2) establece que un 57,3% (n=75) eran hombres con una representación ligeramente superior al de las mujeres, con un 42,7% (n=56).

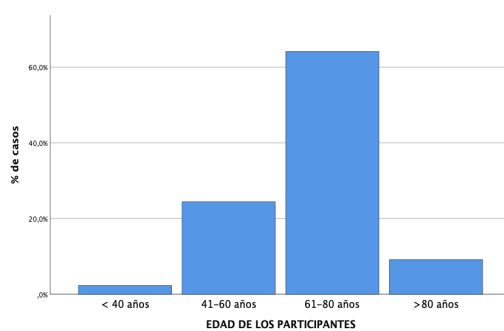


Figura 1. Distribución de la muestra por rangos de edad. Fuente: Elaboración propia.

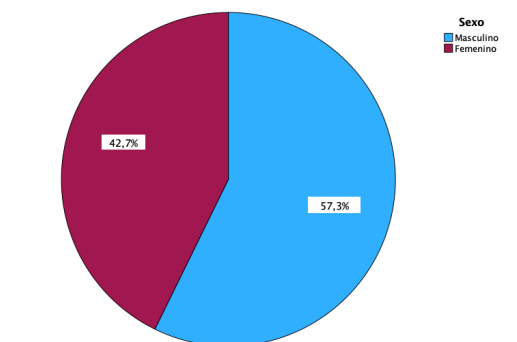


Figura 2. Distribución de la muestra por sexos. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la Tabla 3, se presentan y se describen las características de la población del estudio.

Tabla 3. Características sociodemográficas de la muestra de estudio. Fuente: Elaboración propia.

VARIABLE		FRECUENCIA	PORCENTAJES
Nivel de estudios	Primarios	40	30,5%
	FP	28	21,4%

	Bachillerato	31	23,7%
	Universitarios	31	23,7%
	Sin estudios	1	0,8%
¿Ha recibido usted educación diabetológica desde que le diagnosticaron la enfermedad	Si	101	77,1%
	No	30	22,9%
Tratamiento	Insulina	22	16,8%
	Antidiabéticos orales	129	98,5%
	Dieta	50	38,2%
	Ejercicio físico	56	42,7%
¿Padece alguna de estas enfermedades	Hipertensión arterial	79	71,8%
	Dislipemia	73	66,4%
	Obesidad	51	46,4%
Tiempo que lleva diagnosticado de diabetes	< 1 año	26	19,8%
	2-3 años	13	9,9%
	4-5 años	8	6,1%
	> 6 años	84	64,1%

En primer lugar, analizando el nivel de estudios de los participantes se obtuvieron los siguientes resultados: un 0,8% (n=1) no tiene estudios, el 30,5% (n=40) tiene estudios primarios, el 21,4% (n=28) ha cursado estudios de formación profesional, el 23,7% (n=31) presenta estudios de bachillerato, el 23,7% (n=31) tiene estudios universitarios.

En cuanto a la educación diabetológica, un 77,1% (n=101) si ha recibido educación desde que le diagnosticaron la enfermedad, mientras que un 22,9% (n=30), no ha recibido educación sobre la diabetes.

Por otro lado, también se les preguntó a los participantes sobre el tratamiento o las recomendaciones terapéuticas que deben seguir, obteniendo los siguientes resultados: el 98,5% (n=129) sigue un tratamiento de antidiabéticos orales, el 16,8% (n=22) refirió hacer uso de insulina, por otro lado, el 38,2% (n=50) sigue una dieta y el 56% (n=42,7%) hace ejercicio.

En lo referente a la presencia de otras enfermedades, el 71,8% (n=79) refirió padecer hipertensión arterial, el 66,4% (n=73) padece dislipemia y el 46,4% (n=51) padecía obesidad. Analizando los datos proporcionados se establece que

el 16,0% (n=21) no presenta comorbilidad, el 32,1% (n=42) padecía al menos 1 de las enfermedades anteriormente mencionadas, el 32,8% (n=43) presentaba dos enfermedades concomitantes junto a la diabetes y e 19,1% (n=25) padecía las 3.

En último lugar, se analizó los años que han transcurrido desde que diagnosticaron a los pacientes, un 19,8% (n=26 ) ha sido diagnosticado hace 1 año o menos , un 9,9% (n=13) entre 2 y 3 años, el 6,1% (n=8) entre 4 y 5 años y el 64,1% (n=84) 6 o más años.

## 6.2. Valoración de la adherencia farmacológica y no farmacológica.

### 6.2.1. Adherencia farmacológica medida por Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8).

Se analizaron los datos obtenidos de manera individual, cada participante obtuvo 1 punto por cada respuesta correcta en las 7 primeras preguntas de respuesta dicotómica (si/no), en la pregunta número 8 al ser tipo Likert, se puntuó las cinco posibles respuestas de 0 a 1 con un incremento de 0,25 puntos por respuesta, de tal manera, que a mayor puntuación obtenida habrá un mejor grado de adherencia farmacológica.

Para que un participante sea considerado adherente debe obtener la puntuación máxima de 8 puntos, los participantes que no lograron obtener esta puntuación serán considerados como no adherentes ya que presentan alguna carencia que les dificulta seguir completamente el tratamiento pautado.

Una vez analizados y clasificados los participantes de manera individual, se procedió a evaluar el resultado del cuestionario de manera global (Figura 3), obteniendo que un 67,18% (n=88) de los participantes muestran una buena adherencia al tratamiento farmacológico, mientras que un 32,82% (n=43) no presentan una buena adherencia al tratamiento.

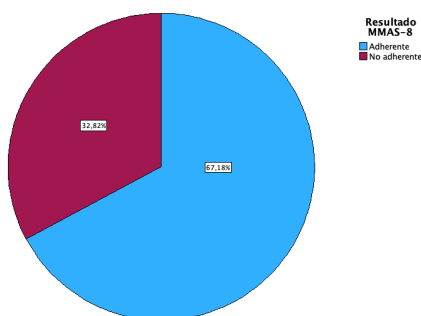
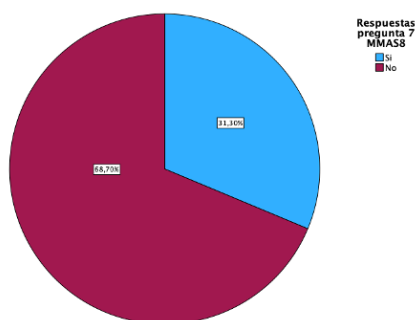


Figura 3. Adherencia farmacológica de la muestra medido por MMAS-8. Fuente: elaboración propia.

Analizando las preguntas de manera individual se descubrió que la pregunta con mayor porcentaje de errores fue la pregunta número 7 del cuestionario, que indaga en la percepción del tratamiento como una molestia por parte del paciente (Figura 4), obteniendo que un 31,3% (n=41) de los participantes siente molesto seguir el tratamiento pautado, frente a un 68,7% (n=90) que no expresa este sentimiento.



*Figura 4. Distribución de la muestra en la pregunta 7 del cuestionario MMAS-8: Tomar los medicamentos todos los días es realmente incomodo para algunas personas, ¿siente usted que es un fastidio lidiar con su plan de tratamiento?. Fuente: elaboración propia.*

#### **6.2.2. Adherencia no farmacológica, conducta y estilo de vida medido por el cuestionario IMEVID.**

Se procedió a evaluar de manera individual las respuestas de los pacientes al cuestionario, con la finalidad de valorar su estilo de vida de los participantes y su adherencia a las recomendaciones terapéuticas, dicho cuestionario consta de 25 preguntas con tres posibles respuestas, puntuadas con 4, 2 o 0 puntos. A mayor puntuación obtenida, el paciente presentará mayor grado de adherencia no farmacológica. Se estableció una puntuación mínima de 75 puntos para poder considerar al participante como adherente, siendo no adherentes todos los participantes que no consigan alcanzarla.

Posteriormente se analizó el resultado de todos los participantes de manera conjunta (Figura 4), obteniendo que un 40,46% (n=53) de los participantes reflejó tener un estilo de vida adecuado, mientras que el 59,54% (n=78) no muestra buena adherencia al régimen terapéutico.

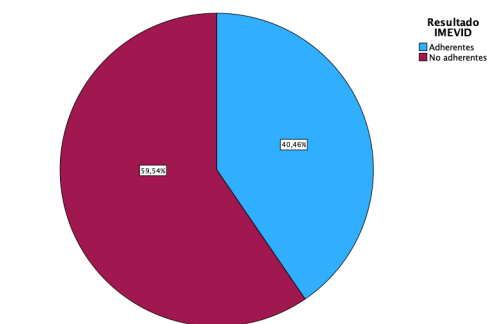


Figura 5. Conducta y estilo de vida medido por IMEVID. Fuente: elaboración propia.

El cuestionario IMEVID está constituido por 7 dimensiones: Alimentación (preguntas 1-9), actividad física o ejercicio (preguntas 10-12), tabaco (preguntas 13-14), alcohol (preguntas 15-16), información sobre diabetes (preguntas 17-18), emociones (preguntas 19-21) y control y cumplimiento terapéutico (preguntas 22-25). Con la finalidad de analizar y comprender mejor que factores influyen en la adherencia no farmacológica se procedió a desglosar y analizar cada dimensión de manera individual (Tabla 4). Cada dimensión consta de un número de preguntas diferente al resto, por lo que se clasificó como adherentes a aquellos que consiguieron alcanzar el 75% de la puntuación, se clasificó como adherencia moderada a aquellos que obtuvieron una puntuación situada entre el 50%-75% del total y, por último, se clasificó como no adherentes aquellos que no alcanzaron el 50% de la puntuación total, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 4. Distribución de la muestra en las dimensiones que constituyen el cuestionario IMEVID. Fuente: elaboración propia

Dimensiones	Nivel de adherencia	Frecuencia	Porcentaje
Alimentación	Adherentes	34	26%
	Adherencia moderada	80	61,1%
	Sin adherencia	17	13%
Ejercicio	Adherentes	76	58,0%
	Adherencia moderada	31	23,7%
	Sin adherencia	24	18,3%
Tabaco	Adherentes	105	80,2%
	Adherencia moderada	4	3,1%
	Sin adherencia	22	16,8%
Alcohol	Adherentes	87	66,4%
	Adherencia moderada	20	15,3%
	Sin adherencia	24	18,3%
Información	Adherentes	0	0%
	Adherencia moderada	51	38,9%
	Sin adherencia	80	61,1%
Emociones	Adherentes	57	43,5%
	Adherencia moderada	54	41,2%

	<b>Sin adherencia</b>	<b>20</b>	<b>15,3%</b>
<b>Control</b>	<b>Adherentes</b>	<b>110</b>	<b>84%</b>
	<b>Adherencia moderada</b>	<b>21</b>	<b>16%</b>
	<b>Sin adherencia</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

En la dimensión de la alimentación solo el 26% (n=34) sigue una alimentación saludable adecuada a sus circunstancias, mientras que el 61,1% (n=80) muestran una cierta adherencia a las recomendaciones dietéticas, esta adherencia es parcial y no las cumplen en su totalidad en su vida cotidiana, por otra parte, un 13% (n=17) no muestran adherencia a este tipo de recomendaciones.

Por otra parte, los participantes muestran ligeramente más adherencia a la realización de ejercicio físico, donde el 58% (n=76) dice realizar actividad física de manera habitual y el 23,7% (n=31) también refiere hacer ejercicio físico, aunque no lo suficiente, frente al 18,3% (n=24) que no realiza ninguna actividad física.

Las dimensiones del tabaco y alcohol son las que mayor número de adherentes tienen con 80,2% (n=105) y un 66,4% (n=87) respectivamente, un 3,1% (n=4) consumía tabaco ocasionalmente frente al 15,3% (n=20) que consumía alcohol de forma ocasional, por último, el 16,8% (n=22) y el 18,3% (n=22) no muestran una mala conducta de consumo de tabaco y alcohol en ese mismo orden.

La siguiente dimensión hace referencia a la conducta del participante en su interés por buscar información relacionada con su enfermedad, donde ninguno de ellos 0% (n=0) mostró un gran interés por ello, un 38,9% (n=51) sí que intenta buscar información de forma ocasional y un 61,1% (n=80) no muestra interés por ello.

Las siguientes preguntas hacen referencia a su capacidad de gestionar emociones y su estado de ánimo, donde un 43,5% (n=57) mostró una buena capacidad, un 41,2% (n=54) refirió tener dificultades en este ámbito y un 15,3% (n=20) muestran pensamientos pesimistas y dificultades para gestionar sus emociones.

Por último, se abarca la conducta del paciente para mantener controlada la enfermedad, donde un 84% (n=110) muestra capacidad para hacerlo frente al 16% (n=21) que no presentan la conducta deseada para controlar la enfermedad.



### 6.2.3. Comparación y análisis de la adherencia farmacológica y no farmacológica de la muestra de estudio.

Analizando los datos, se aprecia un mayor grado de adherencia al tratamiento farmacológico (67,18%) que al no farmacológico (40,46%), también se aprecia una correlación entre dichas variables con un p valor < 0,05 ( $p=0,016$ ) y un coeficiente de correlación de Pearson positivo ( $r= ,211$ ), que sugieren que hay una correlación estadísticamente significativa, positiva y débil, que da entender que los pacientes que muestran mayor adherencia farmacológica mostrarán una mejor conducta y estilo de vida, (Figura 5).

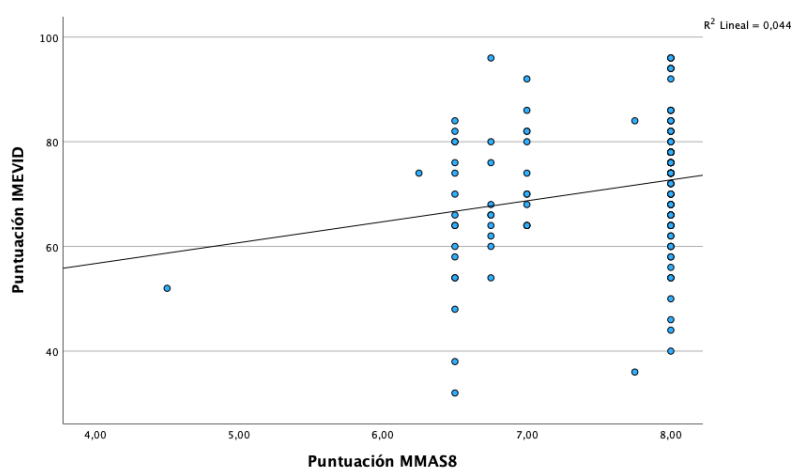


Figura 6. Correlación entre la adherencia farmacológica y no farmacológica. Fuente: elaboración propia.

### 6.3. Conocimientos sobre diabetes medido por Diabetes Knowledge Questionnaire 24.

Se analizó individualmente las respuestas de los participantes a cuestionario DQK-24, puntuando 1 punto las respuestas correctas y 0 puntos las incorrectas, pudiendo obtener una puntuación máxima de 24 puntos. Se estableció la necesidad de alcanzar el 75 % de las respuestas correctas para calificar su nivel de conocimientos como apto, es decir 18 puntos, los que no logren alcanzar este límite serán calificados como no aptos.

Posteriormente se procedió a analizar los resultados de forma conjunta (Figura 5), obteniendo que el 45,04% ( $n=59$ ) de la muestra logró alcanzar la calificación de apto, mientras que un 54,96% ( $n=72$ ) no mostró los conocimientos suficientes por lo que se les clasificó como no aptos.

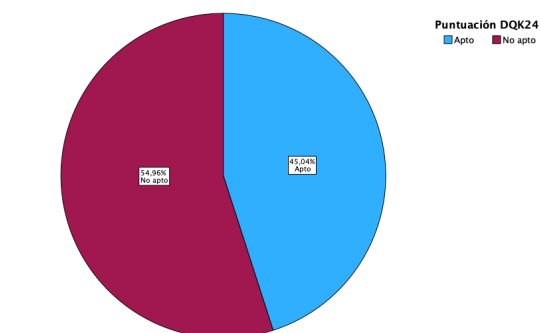


Figura 7. Conocimiento sobre diabetes medido medido por DQK-24. Fuente: elaboración propia.

El cuestionario DQK-24, está constituido por 3 dimensiones: conocimientos básicos sobre la enfermedad (preguntas 1-10), conocimientos sobre control de glucemias (preguntas 11-17) y conocimientos sobre detección y prevención de complicaciones (preguntas 18-24). Con la finalidad de conocer y analizar mejor el conocimiento de los participantes se realizó un análisis estadístico de las dimensiones, clasificando a los participantes como nivel alto de conocimientos si conseguían el 75% de los puntos, nivel medio si se situaban entre el 50%-75% de acierto y nivel bajo si no lograban superar el 50%, obteniendo los siguientes resultados (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de la muestra en las dimensiones que constituyen el cuestionario DQK-24. Fuente: elaboración propia.

Dimensiones	Adherencia	Frecuencia	Porcentaje
<b>Conocimiento básico</b>	Nivel alto	58	44,3%
	Nivel medio	59	45%
	Nivel bajo	14	10,7%
<b>Control de glucemia</b>	Nivel alto	21	16%
	Nivel medio	80	61%
	Nivel bajo	30	22,9%
<b>Detección y prevención de complicaciones</b>	Nivel alto	76	58%
	Nivel medio	45	34,4%
	Nivel bajo	10	7,6%

### 6.3.1. Relación entre el nivel de conocimientos sobre diabetes y adherencia farmacológica y no farmacológica.

Tal y como se muestra en la Figura 6, existe una relación entre el nivel de conocimiento sobre la enfermedad de los pacientes y su capacidad de controlar la enfermedad, el 67,8% de los pacientes que mostraron tener un conocimiento apto de la enfermedad obtuvieron la puntuación máxima, frente al 48,6% que no presentaban suficientes conocimientos, además, el 89,8% de los participantes que mostraron buen conocimiento son capaces de controlar la enfermedad frente al 79,2% que no los presentaban y si eran capaces de controlar la enfermedad. Por lo que el nivel de conocimiento tiene una influencia ligeramente positiva sobre el control de la enfermedad.

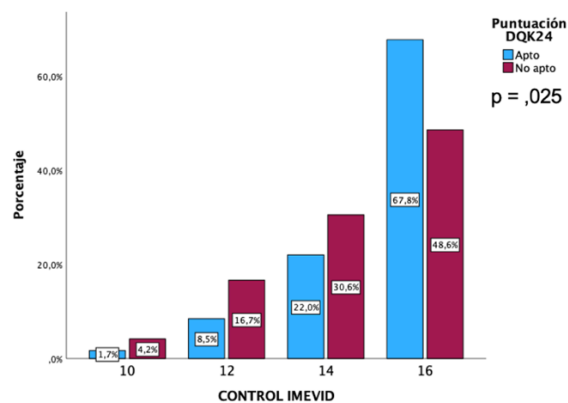


Figura 8. Correlación entre control de la enfermedad (IMEVID) y conocimiento sobre diabetes (DQK-24). Fuente: elaboración propia.

En la Figura 7 se muestra como el 64,8% de los participantes adherentes al tratamiento farmacológico han mostrado un conocimiento alto sobre las complicaciones de la enfermedad, frente al 44,2% de los no adherentes, existiendo una relación positiva entre dichas variables, en la que cuanto mayor sea el conocimiento sobre la detección y prevención de enfermedades mejor será su nivel de adherencia farmacológica.

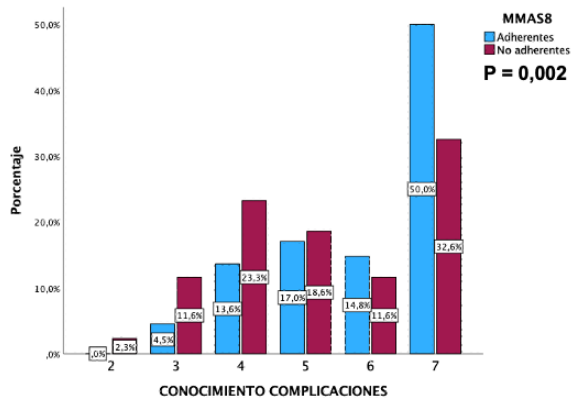


Figura 9. Correlación entre conocimiento sobre prevención y detección de complicaciones de la diabetes (DQK-24) y adherencia farmacológica (MMAS-8). Fuente: elaboración propia.

#### 6.4. Factores asociados a la falta de adherencia no farmacológica, IMEVID.

Comparando el sexo de los participantes con su puntuación en el cuestionario IMEVID se ve que existe una correlación positiva, débil y estadísticamente significativa, que sugiere que el sexo femenino tiende a tener una ligera mayor adherencia a las recomendaciones terapéuticas sobre el estilo de vida que el sexo masculino (Figura 8).

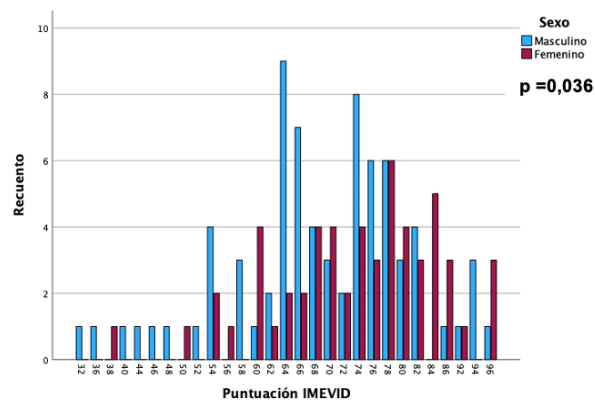


Figura 10. Distribución de la muestra según su sexo y su adherencia no farmacológica. Fuente: elaboración propia.

Por su parte, el sexo masculino tiende a realizar mayor ejercicio físico que el sexo femenino, como se aprecia en la Figura 9, el 62,2% de los hombres tiene una buena adherencia frente al 51,8% de las mujeres.

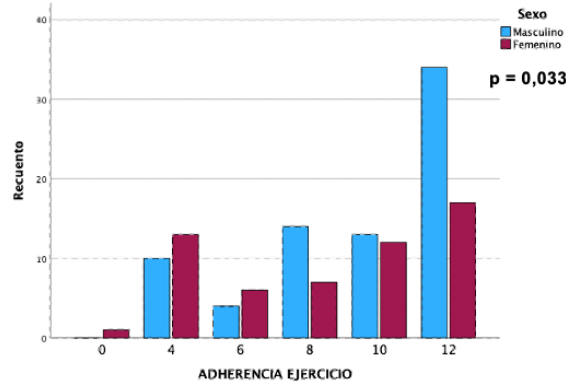


Figura 11. Distribución de la muestra según su sexo y su adherencia al ejercicio físico (IMEVID). Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, el sexo femenino con un 37,5% de adherentes a la alimentación, muestra una mejor conducta y disposición a seguir las recomendaciones dietéticas recomendadas, frente al 19,0% de los hombres que refiere cumplirlas (Figura 10).

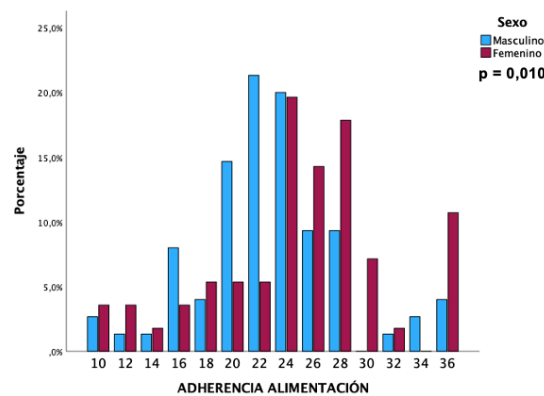


Figura 12. Distribución de la muestra según su sexo y su adherencia a la alimentación (IMEVID). Fuente: elaboración propia.

Comparando la edad de los participantes y su adherencia a la alimentación (Figura 11), también se aprecia una correlación entre estas variables, siendo el grupo de edad de 41-60 años el que peor adherencia presenta, seguido del grupo que comprende los 61-80 años. Los mayores de 80 años presentan una adherencia significativamente superior a la de resto de grupos de edad, seguidos de los menores de 40 años que son el segundo grupo de edad que realiza un mejor seguimiento de las recomendaciones dietéticas.

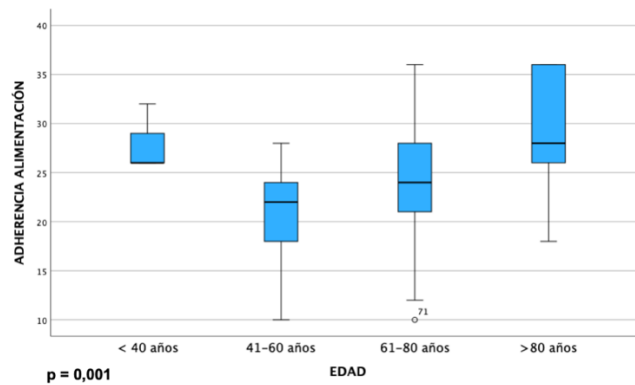


Figura 13. Distribución de la muestra según rangos de edad y su adherencia a la alimentación (IMEVID). Fuente: elaboración propia.

A continuación (Figura 12), se comparó el IMC con la adherencia alimenticia, para ello se clasificó a los participantes en según presentaban un IMC elevado o normal y se valoró el nivel de adherencia en cada grupo, apreciándose que aquellos participantes con un IMC normal presentaban mejor adherencia a la alimentación (28,9% presentaban buena adherencia), que aquellos que presentaban un IMC elevado (22,5% presentaban buena adherencia).

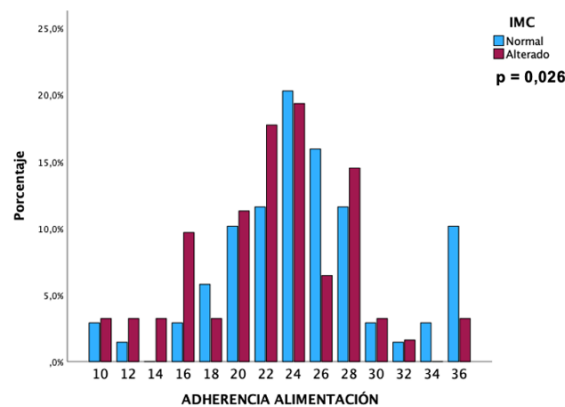


Figura 14. Distribución de la muestra según su IMC y su adherencia a la alimentación (IMEVID). Fuente: elaboración propia.

Se procedió a clasificar a los participantes según el número de enfermedades crónicas que presentaban junto a la diabetes, sin distinguir entre el tipo de enfermedad, posteriormente se evaluó su capacidad de controlar la enfermedad con el número de enfermedades que presentaban, descubriendo que los grupos que no presentaban comorbilidad o que solo presentaban una enfermedad junto a la diabetes muestran una mejor capacidad de controlar la enfermedad, a diferencia de los grupos con 2 o 3 enfermedades, donde los participantes no adherentes superaban a los adherentes, mostrando estos dos grupos mayor dificultad para controlar la enfermedad (Figura 13).

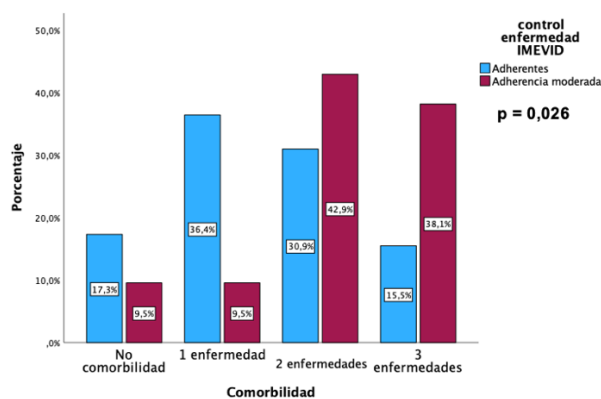


Figura 15. Distribución de la muestra según la comorbilidad y control de la diabetes (IMEVID).  
Fuente: elaboración propia.

A continuación, se procedió a analizar las distintas dimensiones que constituyen el cuestionario IMEVID (Tabla 6), observándose como las variables alimentación, ejercicio, tabaco y alcohol, se encuentran muy fuertemente relacionadas entre ellas, a su vez la alimentación, ejercicio y control de la enfermedad se relacionan con la capacidad de gestión emocional del paciente, por último, también se aprecia que el interés del paciente por encontrar información sobre la enfermedad se relaciona con su capacidad de control de la misma.

Tabla 6. Correlación entre las dimensiones que constituyen el cuestionario IMEVID. Fuente: elaboración propia.

Dimensiones	Alimentación	Ejercicio	Tabaco	Alcohol	Emociones	Información	Control
Alimentación	.						
Ejercicio	p = ,008	.					
Tabaco	p = ,003	p >0,05	.				
Alcohol	p = < ,001	p = 0,026	P= <,001	.			
Emociones	p = ,001	p = ,042	p = ,326	p = ,753	.		
Información	p = ,644	p = ,894	p = ,420	p = ,495	p= ,647	.	
Control	p = < ,001	p = ,158	p = <,001	p = ,011	p = ,019	p = <,001	.

## 7. DISCUSIÓN

Analizando las principales características sociodemográficas de la muestra, se observa un predominio del rango de edad que abarca de los 61 a los 80 años, lo que coincide con otras investigaciones en la que la mayoría de los participantes presentaban entre 50 y 80 años <sup>(21)(23)</sup>. Por otra parte, el sexo masculino fue el que mayor representación obtuvo con un 57,3%, lo que no resulta especialmente significativo dado que esta variable tiende a variar entre estudios. El 70% de la muestra refiere tener estudios avanzados y el 77,1% asegura haber recibido educación diabetológica desde el diagnóstico de la enfermedad.

Según los datos obtenidos, la adherencia farmacológica se sitúa en un 67,18%, lo que difiere con lo establecido por la OMS que la sitúa en torno al 50%, aunque cabe destacar que son numerosas las investigaciones, que utilizando la escala de Morisky Green, sitúan la adherencia farmacológica entorno al 70% <sup>(24)(25)</sup>. Analizando los medicamentos, observamos que un 98,5% consume antidiabéticos orales, y el 16,8% consume insulina, sin embargo, no se encontró ninguna relación entre el tipo de medicamento y la adherencia farmacológica.

El bajo nivel de adherencia no farmacológica (40,46%), se encuentra acorde con los resultados obtenidos por otras investigaciones, como el estudio “Estilo de vida y adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2” de María Alejandra Barbosa y Julio César Quintero Vieda (2018) <sup>(27)</sup>. Al igual que el estudio de López-Carmona et al. (2004) “Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID” <sup>(17)</sup>, se encontró una correlación entre la “información sobre la diabetes” y “control de la enfermedad”, dando a entender que los pacientes que muestran mayor interés por recibir educación diabetológica lograrán una mayor capacidad de controlar la enfermedad. Las dimensiones “alimentación”, “ejercicio físico”, “tabaco” y “alcohol”, muestran una fuerte correlación entre ellas. La conducta del paciente en una de estas áreas influirá en el resto de patrones de comportamiento, es decir, aquellos que presentan una peor dieta serán más propensos a consumir tabaco, alcohol y realizar menos ejercicio físico, la dimensión “emociones” se correlaciona con “alimentación” y “ejercicio físico”, lo que muestra la importancia de realizar una valoración integral del paciente.

La literatura consultada ha logrado obtener una relación entre la edad y el sexo de los pacientes con su estilo de vida, siendo los participantes con mayor edad y



del sexo femenino los que mejor adherencia presentaban <sup>(26)</sup>, el estudio realizado coincide en determinar que los pacientes del sexo femenino tienden a presentar un mejor estilo de vida, mientras que por rangos de edad no se aprecia una relación directa, aunque analizando las dimensiones, sí se ha encontrado una mejor adherencia a la alimentación cuanto mayor es el rango de edad.

Al contrario que otras investigaciones que utilizan el cuestionario IMEVID y utilizan variables metabólicas, si se encontró una correlación entre el IMC y la adherencia a la alimentación. Por otro lado, ciertos estudios entre los que se encuentra la OMS establecen una relación entre la adherencia al tratamiento y el número de años que el paciente lleva siendo diabético, disminuyendo la adherencia cuando aumentan los años, aunque en este trabajo, no se ha encontrado una asociación estadística entre dichas variables. <sup>(2)(16)</sup>

Algunos estudios consultados establecen una relación entre el número de medicamentos y la adherencia al tratamiento, por su parte, esta investigación ha encontrado una relación significativa entre la comorbilidad y la capacidad de controlar la enfermedad, siendo los pacientes con mayor número de enfermedades los que presentan mayor dificultad para controlar la enfermedad. Se ha podido mostrar la correlación entre la adherencia farmacológica y seguimiento de un estilo de vida saludable, al igual que Aránzazu-Meneses et al. (2018) en su estudio “Adherencia al tratamiento y estilos de vida saludables de los diabéticos tipo 2 de Benicasim (Castellón)” <sup>(1)</sup>, en el que aprecia una relación entre la adherencia farmacológica y el estilo de vida.

El estudio de Zamora-Niño et al. (2019) “Evaluación de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital de Lima, Perú y su asociación con la adherencia al tratamiento”<sup>(19)</sup> muestra una correlación entre el nivel de conocimientos y la adherencia al tratamiento; correlación que no se aprecia de manera directa en el proyecto realizado, pero analizando la distintas dimensiones de los cuestionarios utilizados si se aprecia una relación entre el “conocimiento sobre las complicaciones de la diabetes” y la adherencia farmacológica, siendo los participantes que presentan una mayor percepción de los riesgos los que hacen un mejor uso de los medicamentos. A su vez se aprecia una relación entre la dimensión “control de la enfermedad” y la puntuación total del cuestionario DQK-24, siendo los participantes con más conocimiento sobre la diabetes los que mejor control harán de la enfermedad.

### **7.1. Fortalezas.**

- La disponibilidad de una gran cantidad de estudios en las bases de datos que abarcan el tema de estudio del proyecto.
- Buena disposición de los pacientes a colaborar en el estudio que ha permitido obtener una muestra abundante y aceptable.
- Los cuestionarios cuentan con preguntas fáciles de comprender, lo que mejora la capacidad de obtención de información de la muestra y permite obtener una mejor colaboración de la muestra.

### **7.2. Limitaciones.**

La nueva organización del Comité Ético de Investigación con medicamentos (CEIm) de Valladolid, supuso un atraso ajeno al equipo de investigación en la consecución de los permisos necesarios para iniciar la toma de datos, lo cual limitó el tiempo del estudio y la obtención de una muestra más numerosa.

Otra limitación a tener en cuenta es que la respuesta de los participantes puede no ser totalmente objetiva, pudiendo estar sujeta a sesgos, ya que el participante puede tener la intención de mostrar una imagen más favorable de ellos sobreestimando su cumplimiento terapéutico o su nivel de conocimiento.

### **7.3. Futuras líneas de investigación.**

Sería interesante plantear este estudio ampliando la población de estudio a los pacientes diabéticos de la provincia de Valladolid o de Castilla y León, añadiendo nuevas variables de estudio, como el centro de salud al que pertenecen, el entorno residencial del paciente (rural o urbano) o la situación socioeconómica del paciente, de esta forma se pueden describir y analizar mejor las características sociodemográficas de la población.

También sería interesante realizar programas de salud, valorando la adherencia farmacológica y el estilo de vida del participante, al principio y al final del mismo y valorar los cambios que se producen en los cuestionarios.

### **7.4. Aplicaciones a la práctica clínica.**

El bajo nivel de adherencia tanto al uso de medicamentos como a las recomendaciones terapéuticas junto al bajo nivel de conocimiento sobre diabetes, muestran la necesidad de implementar nuevos programas de salud y de intervención comunitaria desde atención primaria, con el objetivo de fortalecer la comprensión y manejo de la enfermedad, así como lograr mejorar el nivel de autocuidado y la adhesión a hábitos de vida saludables.

## 8. **CONCLUSIONES**

Tras la realización del estudio se concluye:

- El grado de adherencia farmacológico y no farmacológico, de la muestra estudiada, no es bueno y se encuentra fuera de los límites deseables.
- Existe un mayor grado de adherencia al tratamiento con medicamentos que al seguimiento de un estilo de vida saludable, existiendo una relación positiva entre ambas adherencias.
- Es necesario mejorar tanto la alimentación como la cantidad de ejercicio físico realizado por los pacientes, así como mejorar su conducta y capacidad de obtener información de la enfermedad y participar en programas de educación para la salud.
- El nivel de conocimientos de los pacientes diabéticos sobre su enfermedad es bajo e influye de manera negativa en el grado de adherencia al tratamiento.
- Conocer las características sociodemográficas de la población y los factores que influyen en la consecución de una buena adherencia al tratamiento es determinante para poner en marcha programas de educación para la salud e intervenciones individualizadas que resulten útiles.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1. Aránzazu-Meneses LM, Anarte-Ruiz C, Masoliver-Forés A, Barreda-Forés E. Adherencia al tratamiento y estilos de vida saludable de los diabéticos tipo II de Benicasim (Castellón). *RqR Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*. 2019 Mayo; 7(2): 27-38. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7071353>
2. 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)
3. Diabetesatlas.org. Recuperado el 13 de enero de 2024, de [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133352\\_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOK.pdf)
4. *Diabetes*. Who.int. Recuperado el 13 de enero de 2024, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
5. *España es el segundo país con mayor prevalencia de diabetes de Europa*. Sediabetes.org. Recuperado el 13 de enero de 2024, de <https://www.sediabetes.org/comunicacion/sala-de-prensa/espana-es-el-segundo-pais-con-mayor-prevalencia-de-diabetes-de-europa/>
6. Zhang, P., Zhang, X., Brown, J., Vistisen, D., Sicree, R., Shaw, J., & Nichols, G. (2010). Global healthcare expenditure on diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 87(3), 293–301. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2010.01.026>
7. Mendoza Romo, M. Á., Padrón Salas, A., Cossío Torres, P. E., & Orozco, M. S. (2018). Prevalencia mundial de la diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el índice de desarrollo humano. *Revista panamericana de salud pública*, 41, e103. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.103>
8. Garmendia-Lorena F. El tratamiento actual de la Diabetes Mellitus tipo 2. Diagnóstico (Lima). 2020;59(1):3-4. <https://doi.org/10.33734/diagnostico.v59i1.200>
9. Angelucci Bastidas, L., & Rondón Bernard, J. E. (2021). Adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2: Un modelo de regresión logística. Caracas 2017-2018. *Revista médicas UIS*, 34(2), 29–39. <https://doi.org/10.18273/revmed.v34n2-2021003>
10. Vintimilla Enderica, P.F., Giler Mendonza, Y. O., Motoche Apolo, K. E., % Ortega Flores, J. J. (2019). Diabetes Mellitus Tipo 2: Incidencias, Complicaciones y Tratamientos Actuales. *RECIMUNDO*, 3(1), 26-37. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.26--37](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.26--37)
11. CDCespanol. (2023, enero 20). *Póngale el freno a las complicaciones de la diabetes*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/diabetes/spanish/resources/features/prevent-complications.html>
12. Orozco-Beltrán, D., Mata-Cases, M., Artola, S., Conthe, P., Mediavilla, J., & Miranda, C. (2016). Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y

- propuesta de posibles soluciones. *Atencion primaria*, 48(6), 406–420. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.001>
13. Dilla, T., Valladares, A., Lizán, L., & Sacristán, J. A. (2009). Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Atencion primaria*, 41(6), 342–348. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.09.031>
  14. Mora Romo, J. F. (2022). Adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en México: Estudio de metaanálisis. *Psicumex*, 12(1), 1–20. <https://doi.org/10.36793/psicumex.v12i1.493>
  15. Pagès-Puigdemont, N., & Valverde-Merino, M. I. (2018). Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars pharmaceutica (Internet)*, 59(3). <https://doi.org/10.30827/ars.v59i3.7387>
  16. Valencia-Monsalvez, F., Mendo1za-Parra, S., & Luengo-Machuca, L. (2017). Evaluación de la escala Morisky de adherencia a la medicación (MMAS-8) en adultos mayores de un centro de atención primaria en Chile. *Revista peruana de medicina experimental y salud publica*, 34(2), 245. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.342.2206>
  17. López-Carmona, J. M., Rodríguez-Moctezuma, J. R., Ariza-Andraca, C. R., & Martínez-Bermúdez, M. (2004). Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. *Atencion primaria*, 33(1), 20–27. <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-estilo-vida-control-metabolico-pacientes-13056494>
  18. Pérez Flores, G., Aguirre Rangel, M., Sánchez Briones, M. E., y Torres Tirado, J. D., (2018): “Evaluación de la intervención nutricional en la modificación del estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus 2”, *Revista Académica de Investigación, TLATEMOANI* (agosto 2018). <https://www.eumed.net/rev/tlatemoani28pacientes-diabetes.html>
  19. Zamora-Niño, Christie F, Guibert-Patiño, André L, De La Cruz-Saldaña, Tania, Ticse-Aguirre, Ray, & Málaga, Germán. (2019). Evaluación de conocimientos sobre su enfermedad en pacientes con diabetes tipo 2 de un hospital de Lima, Perú y su asociación con la adherencia al tratamiento. *Acta Médica Peruana*, 36(2), 96-103. Recuperado en 02 de abril de 2024, de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172019000200004&lng=es&tIng=es.15](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000200004&lng=es&tIng=es.15)
  20. Blanco, A., Alvarado, Y., & Capitán-Jiménez, C. (2021). Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus de los habitantes de Paso Ancho, San José Costa Rica, 2019. *Pensamiento Actual*, 21(36). <https://doi.org/10.15517/pa.v21i36.47015>
  21. Gómez-Encino, G. D. C., Cruz-León, A., Zapata-Vázquez, R., & Morales- Ramón, F. (2015). Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. *Salud en Tabasco*, 21(1), 17-25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=48742127004>
  22. Represas Carrera, F. J., Carrera García, Á., & Clavería Fontán, A. (2018). Perfil clínico de los pacientes diagnosticados de Diabetes Mellitus tipo 2 en el Área Sanitaria de

Vigo. *Revista española de salud pública*, 92.  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272018000100201&lng=es&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272018000100201&lng=es&tlng=es)

23. Navarro-Oliver, A. F., Lidón-Cerezuela, M. B., Martínez-Navarro, A., Martínez-Navarro, M. Á., Ruiz-Merino, G., & Leal-Hernández, M. (2015b). Conocimiento sobre los factores de riesgo cardiovascular y grado de control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en un grupo de diabéticos españoles. *Atención familiar*, 22(4), 97–101. [https://doi.org/10.1016/s1405-8871\(16\)30061-x](https://doi.org/10.1016/s1405-8871(16)30061-x)
24. Chaudri, N. A. (2004). Adherence to long-term therapies evidence for ActionWorld health organization (WHO). 2003, 216 pages [English]. ISBN 92 4 154599 2. *Annals of Saudi Medicine*, 24(3), 221–222. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2004.221>
25. Bello Escamilla, N. V., & Montoya Cáceres, P. A. (2017). Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabéticos tipo 2 y sus factores asociados. *Gerokomos*, 28(2), 73–77. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2017000200073&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2017000200073&lng=es&tlng=es).
26. Romero G, S. L., Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia., Parra, D. I., Sánchez R., J. M., Rojas, L. Z., Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia., Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia., & Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Colombia. (2017). Adherencia terapéutica de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 de Bucaramanga, Colombia. *Revista de la Universidad Industrial de Santander Salud*, 49(1), 37–44. <https://doi.org/10.18273/revsal.v49n1-2017004>
27. Barbosa, A., & Vieda, J. C. Q. (2018). Estilo de vida y adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *RFS Revista Facultad de Salud*, 10(1), 1–07. <https://journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/view/3187>

## 10. ANEXOS

### ANEXO I. Cuestionario 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8).

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

## ANEXO II. Cuestionario IMEVID.

1. ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
2. ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca	
3. ¿Cuántas piezas de pan come al día?	0 a 1	2	3 o más	
4. ¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más	
5. ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
6. ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
7. ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
8. ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
9. ¿Cuando termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
10. ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio? (Caminar rápido, correr o algún otro)	3 o más veces por semana	1 a 2 veces por semana	Casi nunca	
11. ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
12. ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión	
13. ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario	
14. ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más	
15. ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana	
16. ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más	
17. ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	Ninguna	
18. ¿Trata de obtener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
19. ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
20. ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
21. ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre su futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	
22. ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
23. ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
24. ¿Olvida tomar sus medicamentos para la diabetes o aplicarse su insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	
25. ¿Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca	
			Total	



**ANEXO III. Cuestionario Diabetes Knowledge Questionnaire 24 (DQK-24).**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NOSE</b>
<b>1. ¿El comer azúcar es causa de diabetes?</b>			
<b>2. La diabetes es causada por falta de insulina?</b>			
<b>3. ¿La diabetes es causada porque los riñones no expulsan la glucosa del cuerpo?</b>			
<b>4. ¿Los riñones producen la insulina?</b>			
<b>5. ¿Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos?</b>			
<b>6. ¿La diabetes mellitus tiene cura?</b>			
<b>7. ¿Comer mucho estimula la producción de insulina?</b>			
<b>8. La diabetes se divide principalmente en tipo 1 y tipo 2</b>			
<b>9. ¿Es igual de importante el escoger los alimentos a consumir que la forma de prepararlos?</b>			

<b>10. ¿Los alimentos de los diabéticos son diferentes a los de los demás?</b>			
<b>11. En el diabético, sin dieta ni ejercicio ni tratamiento, ¿La glucemia aumenta?</b>			
<b>12. Identifica un valor de glucemia alto en ayunos (210mg/dl)</b>			
<b>13. ¿La glucosa en orina es la mejor prueba para valorar la glucemia?</b>			
<b>14. ¿El ejercicio produce mayor necesidad de medicamentos o insulina?</b>			
<b>15. ¿Los medicamentos son más importantes que la dieta y el ejercicio?</b>			
<b>16. ¿Son datos de hiperglucemia la sudoración y la sensación de frío?</b>			
<b>17. ¿Son datos de hipoglucemia la presencia de polidipsia (mucho sed) y polifagia (mucho apetito)?</b>			

<b>18. ¿La diabetes causa problemas de circulación sanguínea?</b>			
<b>19. ¿Las heridas en los pacientes diabéticos cicatrizan más lento?</b>			
<b>20. ¿El diabético debe tener mayor cuidado al cortarse las uñas?</b>			
<b>21. ¿La Diabetes Mellitus produce alteraciones en la percepción sensitiva (dolor en la cara, cuerpo, extremidades)?</b>			
<b>22. ¿Los pacientes diabéticos sufren infartos cerebrales con mayor frecuencia?</b>			
<b>23. ¿El diabético debe tener cuidado con su piel?</b>			
<b>24. ¿El pie diabético hace infecciones frecuentes?</b>			

## **ANEXO IV. Consentimiento informado.**

### **FACTORES ASOCIADOS A LA FALTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO II.**

Estimado participante, mi nombre es David León Martín, estudiante de 4º curso del Grado de Enfermería en la Universidad de Valladolid. En estos instantes estoy llevando a cabo mi trabajo fin de grado (TFG), tutorizado por Lucía Pérez Pérez.

Queremos agradecerle su interés por participar en el estudio. A través de este documento queremos informarle acerca de estudio que estamos realizando.

El principal objetivo de este estudio es determinar la asociación entre los conocimientos sobre Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) y la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos del Área de Salud Valladolid Oeste.

Para poder realizar el estudio debemos recopilar información a través de una encuesta con datos sociodemográficos, así como, utilizando una serie de cuestionarios validados que nos aportaran información de los conocimientos y de la falta de adherencia al tratamiento en los pacientes diabéticos. Dichas encuestas tendrán un carácter ANÓNIMO.

Así mismo, le garantizamos que la información que nos proporcione será tratada con la más estricta confidencialidad y los datos serán únicamente utilizados para fines docentes y de investigación (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.). Dicha información será custodiada por David León Martín.

En cualquier momento puede ejercer su derecho a modificar o eliminar sus datos de carácter personal a través del siguiente correo electrónico: david.leon.martin@estudiantes.uva.es

Agradecemos su colaboración y su tiempo.

**La participación en este estudio es completamente voluntaria y puede decidir no participar en él en cualquier momento. Si usted decide continuar, nos está dando su consentimiento.**

## **ANEXO V. Ficha de participación.**

Queremos recordarles que las encuestas y cuestionarios que les mostramos a continuación tienen un carácter anónimo y voluntario, y los resultados de las mismas serán utilizados con fines académicos y de investigación

Gracias por su participación en este proyecto.

**Edad (años):**

**Sexo:**    Masculino                      Femenino

**Años de diagnóstico de diabetes:**

**Peso (kg):**

**Talla (cm):**

**Tratamiento (puede señalar más de una opción):**

- 1- Antidiabéticos orales
- 2- Insulino dependiente
- 3- Dieta
- 4- Ejercicio

**¿Ha recibido usted educación diabetológica desde que le diagnosticaron la diabetes?**

                    Sí                                      No

**¿Padece usted alguna de estas enfermedades?**

- 1- Hipertensión Arterial
- 2- Hipercolesterolemia
- 3- Obesidad

**¿Acude a la consulta de enfermería a las revisiones en su Centro de Salud cuando le citan?**

                    Sí                                      No