



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Influencia de la adherencia terapéutica en el control glucémico de
pacientes con diabetes mellitus tipo 2.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Médico Cirujano**

AUTOR:

Agurto Baca, Ebert Eduardo (ORCID: 0000-0002-7819-3338)

ASESORA:

Dra. Goicochea Ríos, Evelyn Del Socorro ([ORCID: 0000-0001-9994-9184](#))

Dra. Otiniano García, Nelida Milly Esther ([ORCID: 0000-0001-9838-4847](#))

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades No Transmisibles

TRUJILLO - PERÚ

2020

DEDICATORIA

Para mi padre, madre, hermano, hermana, y demás
seres queridos por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTO

A mi padre, madre, hermano y hermana, por ser mis consejeros y guías durante toda mi vida. Admirable y respetable es el esfuerzo que hacen a diario para salir adelante. Muchas gracias.

A mis demás seres queridos, que conocí durante la universidad, por ser mi segunda familia y un soporte emocional muy importante.

A mis asesoras, por haberme guiado durante la realización de esta tesis.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
I. Introducción.....	9
II. Método	11
2.1. Tipo y diseño de investigación	11
2.2. Fuentes de información.....	11
2.3. Criterios de elegibilidad	12
2.4. Selección de la información	12
2.5. Análisis de la información.....	14
2.6. Aspectos éticos.....	14
III. Resultados	15
IV. Discusión	20
V. Conclusiones	25
VI. Referencias	26

Índice de tablas

Tabla N° 01: Estudios incluidos por criterios de elegibilidad.....	14
--	----

Índice de gráficos y figuras

Gráfico N° 01: Diagrama de flujo de búsqueda de información.....	12
--	----

RESUMEN

ANTECEDENTES Y OBJETIVOS: El presente estudio tiene la finalidad de identificar la relación entre adherencia terapéutica y control glicémico de pacientes con DM2, mediante la revisión de estudios publicados.

MATERIAL Y MÉTODO: Se realizó una búsqueda de artículos en tres bases de datos: PubMed, Scielo y EBSCO host. Utilizando la matriz PRISMA y criterios de elegibilidad.

RESULTADOS: Utilizando las palabras clave, operadores booleanos y filtros, se encontraron un total de 334 artículos: 232 en EBSCO host, 84 en PubMed y 18 en Scielo. Los cuáles fueron revisados y seleccionados. Finalmente 9 artículos se incluyeron en el estudio, los cuales fueron resumidos en una tabla de doble entrada con la finalidad de compararlos entre sí.

CONCLUSIONES: La adherencia al tratamiento y el control glicémico se encuentran relacionados, siempre y cuando el tratamiento para la DM2 sea tanto farmacológico como no farmacológico, y la medición de la adherencia sea por métodos directos. La DM2 requiere un abordaje multidisciplinario y un enfoque biopsicosocial para mantener un buen control glicémico.

Palabras clave: adherencia al tratamiento, control glicémico, diabetes mellitus tipo 2.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVES: The present study aims to identify the relationship between therapeutic adherence and glycemic control in patients with DM2, by reviewing published studies.

MATERIAL AND METHOD: A search for articles was carried out in three databases: PubMed, Scielo and EBSCO host. Using the PRISMA matrix and eligibility criteria.

RESULTS: Using the keywords, Boolean operators and filters, a total of 334 articles were found: 232 in EBSCO host, 84 in PubMed and 18 in Scielo. Which were reviewed and selected. Finally, 9 articles were included in the study, which were summarized in a double entry table in order to compare them with each other.

CONCLUSIONS: Adherence to treatment and glycemic control are related, as long as the treatment for DM2 is both pharmacological and non-pharmacological, and the measurement of adherence is by direct methods. DM2 requires a multidisciplinary approach and a biopsychosocial approach to maintain good glycemic control.

Keywords: adherence to treatment, glycemic control, type 2 diabetes mellitus.

I. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (DM) es un grupo de trastornos crónicos que tienen como fenotipo compartido la hiperglucemia (1). Por lo tanto, existen diversos tipos de diabetes mellitus con complejas interacciones entre distintos factores, tanto genéticos como ambientales. Los factores que contribuyen a la hiperglicemia dependen de la etiología de la DM, incluyendo el incremento de la elaboración de glucosa, disminución del empleo de glucosa por parte de las células y reducción de la secreción de insulina. El desbalance metabólico asociado a la DM provoca diversos procesos fisiopatológicos que afectan a diversos órganos y sistemas, haciendo que esta enfermedad necesite un manejo multidisciplinario y representado una carga significativa para el paciente (2,3).

La DM, como otras enfermedades no transmisibles a largo plazo, tiene un alto índice de mortalidad y morbilidad si no se controla de manera adecuada. Algunas de las complicaciones de la DM incluyen enfermedad renal crónica, amputaciones de extremidades por causa no traumática, ceguera, enfermedades cardiovasculares y depresión; razón por la que se tiene en cuenta como una de las primeras causas de morbi-mortalidad alrededor del mundo (4,5). Para lo cual requiere que el paciente adquiera ciertas medidas farmacológicas y no farmacológicas, que no siempre son fáciles de instaurar (6,7).

Un número significativo de la población tiene diagnóstico de DM, razón por la que es común tratar con estos pacientes en consultorio. La incidencia de DM ha ido aumentando con el tiempo: en 1980 con aproximadamente 108 millones de personas afectadas, a 422 millones en el 2014 (8). Estadísticamente se espera que en el 2035 el número de personas afectadas aumente hasta 592 millones, lo peor de la situación es que se estima que cada 6 segundos morirá una persona a causa de DM (9).

Adherencia al tratamiento, según la Sociedad Europea para la adherencia conformidad y persistencia de los pacientes (ESPACOMP), se define como: la medida en la cual el paciente toma sus medicamentos tal como le ha indicado su médico tratante (10,11). El incumpliendo de la adherencia terapéutica trae consigo

consecuencias económicas, sociales y clínicas que afectan al paciente, a su familia y a la sociedad; a corto, mediano y largo plazo (12,13).

En artículos publicados por la *New England Journal of medicine*, se evidencia que en múltiples patologías la falta de adherencia trae consigo consecuencias graves. Provocando, por ejemplo, días de hospitalización prolongados, ocupación de servicios de salud, comorbilidades agudas y crónicas prevenibles, y decreciendo de la calidad de vida aparte de disminución del tiempo de vida (14,15).

Además, se tiene que resaltar que las poblaciones de los países en vías de desarrollo, son las más afectadas porque las dificultades económicas, sociales, políticas, educativas y personales, limitan el acceso a un sistema de salud óptimo para el manejo de enfermedades crónicas que requieren un tratamiento a largo plazo (16).

Para evitar estas complicaciones y la mortalidad asociada a esta enfermedad es necesario mantener un adecuado control glicémico, razón por la que se planteó en siguiente problema de investigación: ¿Existe relación entre la adherencia al tratamiento y el control glicémico de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2?

En consultorio externo se pueden ver pacientes que llevan un buen control glicémico y otros no. Algunos de ellos utilizan un solo fármaco y este es suficiente para mantener la glucosa dentro de los valores óptimos, y otros pacientes pueden llegar a consumir tres tabletas al día, incluso usar insulina asociada a medicamentos orales sin alcanzar un buen control de sus niveles de glucosa. Observando estas situaciones es inevitable preguntarse el por qué en algunos pacientes es más fácil controlar la enfermedad que en otros, razón por la cual se planteó estudiar sobre el control glicémico y uno de los determinantes que pueden influir en este, la adherencia terapéutica.

Como objetivo general, se consideró: Identificar si la adherencia terapéutica se relaciona con el control glicémico de pacientes con DM tipo 2. Y como objetivos específicos: buscar información científica sobre adherencia al tratamiento y control glicémico en pacientes con DM tipo 2; comparar los resultados de la evidencia

encontrada sobre adherencia al tratamiento y control glicémico en pacientes con DM tipo 2.

II. M+ÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

Se realizó una revisión de la evidencia científica sobre adherencia al tratamiento y control glicémico, con la finalidad reunir información actualizada que permita la resolución del problema de investigación (17,18): ¿Existe relación entre la adherencia al tratamiento y el control glicémico de pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2?

Se utilizó un diagrama de flujo (Matriz PRISMA) para la filtración de información y la aplicación de criterios de elegibilidad.

2.2. Fuentes de información

La búsqueda de información se realizó en fuentes confiables de evidencia científica, tomando principalmente tres bases de datos: PubMed, Scielo y EBSCO host. La frase de búsqueda principal fue: "relación entre la adherencia al tratamiento y el control glicémico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2", utilizando como palabras clave: adherencia al tratamiento, control glicémico y diabetes mellitus tipo 2. Se utilizaron operadores booleanos y filtros, para hacer la búsqueda más específica. Las rutas en el buscador avanzado de las bases de datos se detallan de la siguiente manera:

- **PubMed**
(("diabetes mellitus type 2") AND ("glycemic control")) AND ("treatment adherence")
- **Scielo**
(treatment adherence) AND (glycemic control) AND (diabetes mellitus type 2)
- **EBSCO host**
(("diabetes mellitus type 2") AND ("glycemic control")) AND ("treatment adherence")

Se pretendió abarcar todos los estudios de las fuentes consultadas que cuenten con los objetivos del estudio, haciéndose una búsqueda extensiva que brindó una

visión panorámica del problema en cuestión, de esta manera se logró una síntesis de toda información encontrada que permitió la resolución del problema planteado en esta revisión.

2.3. Criterios de elegibilidad

a) Criterios de inclusión

Se tomaron en cuenta: estudios clínicos sobre adherencia al tratamiento y control glicémico con pacientes diagnósticos con diabetes mellitus tipo 2, publicados por revistas científicas indexadas en las bases de datos de PubMed, Scielo y EBSCO host, en idioma inglés o español, con un periodo de tiempo entre el 2015 y 2020.

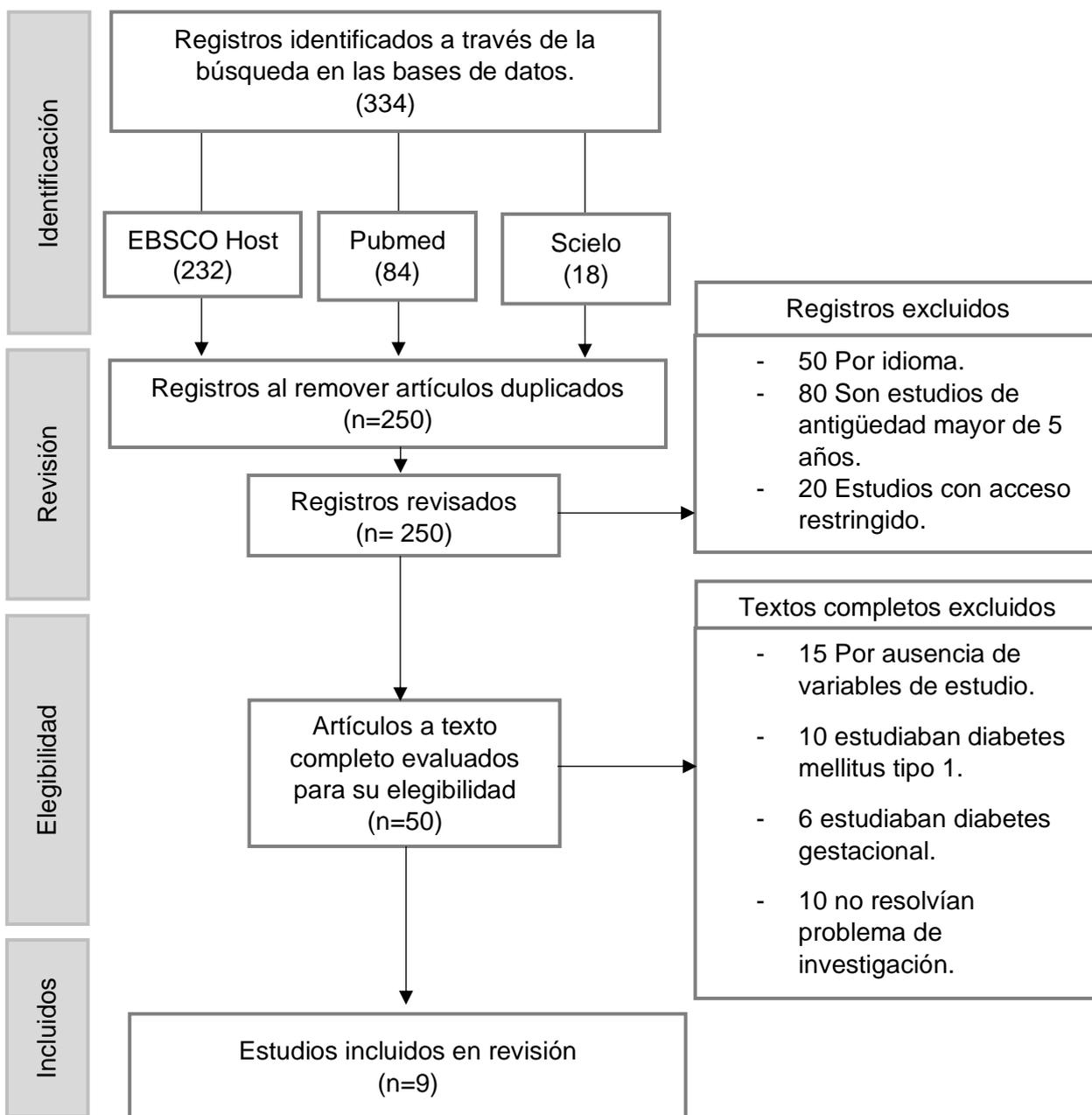
b) Criterios de exclusión

Se excluyeron de la búsqueda artículos de revisión, estudios repetidos, artículos con acceso restringido, estudios clínicos con pacientes con diabetes mellitus tipo 1, diabetes gestacional u otro tipo de diabetes, estudios que no respondan al problema de investigación u estudios con otras variables que puedan interferir con las incluidas en esta revisión.

2.4. Selección de la información

Para la búsqueda y recolección de los estudios se tuvo presente en todo momento los criterios de elegibilidad, de manera sistemática e independiente en las tres bases de datos consultadas, aplicando los filtros y las palabras claves. Lográndose la selección de estudios que sean útiles y pertinentes para esta revisión, según sus objetivos. De esta manera se garantizó la recolección planificada y selectiva de la información presentada en este trabajo. Posteriormente se presenta un diagrama de flujo (19) que resume la búsqueda y selección de los artículos:

Gráfico N° 01: Diagrama de flujo de búsqueda de información



Fuente: Búsqueda de información en base de datos PubMed, SciELO y EBSCO host.

2.5. Análisis de la información

La información obtenida fue presentada en tablas que permiten una visión general, resumida y precisa de todos los estudios considerados en esta revisión. Se consideró colocar los siguientes datos: autor/a/res, año de publicación, título, muestra, metodología, resultados y aspectos de interés (Tabla N°01).

2.6. Aspectos éticos

Se respetará el principio sobre la veracidad en la publicación de resultados de estudios, del Código de Ética del CMP (20).

III. RESULTADOS

Tabla N° 01: Estudios incluidos por criterios de elegibilidad.

N°	AUTOR/A/ES	LUGAR Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TÍTULO	MUESTRA	METODOLOGÍA	RESULTADOS	DATOS DE INTERÉS
1	Viera J, Ferreira F, Santos P (21).	Portugal 2020	Adherencia a la medicación en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: un estudio transversal.	85	Estudio observacional transversal. Instrumentos: cuestionario de medida de adherencia al tratamiento. HbA1c.	La menor adherencia está asociada a niveles más altos de HbA1c ($7,4 \pm 1,6\%$ vs $6,6 \pm 0,7\%$; $p=0,004$).	Identificaron determinantes de menor adherencia: Síntomas depresivos, antecedentes de tabaquismo, vivir solo o vivir sin pareja conyugal.
2	Jude EB, O'Leary C, Myland M, Nixon M, Gooch N, Shaunik A, et al (22).	Multicéntrico 2020	Evaluación del control glucémico en pacientes mal controlados con fármacos antidiabéticos orales en entornos reales: resultados de la evaluación del momento adecuado de intensificación de la diabetes tipo 2 (ATTAIN).	10832	Estudio de cohorte retrospectivo. Grupo 1: 5539 intensificaron su tratamiento. Grupo 2: 5293 no intensificaron su tratamiento. Instrumentos: IQVIA Medical Research Data, HbA1c.	La HbA1c disminuyó desde el inicio hasta los 6 meses $-1,13\%$ (grupo 1) frente a $-0,75\%$ (grupo 2). El grupo 1 tendió a una mayor adherencia a la terapia inicial (90% [DE: 14,9] frente al grupo 2, 87% [DE: 16,0]). Estas diferencias no fueron permanentes en el tiempo, haciéndose insignificantes a las 12 meses de tratamiento.	Se necesita acciones más allá de adherencia a medicamentos (dieta, ejercicio, etc.), para conseguir un buen control de la enfermedad.

3	Rodríguez M, Avalos M, Garrido S, López C (23).	México 2019	Percepción de empoderamiento y adherencia terapéutica en DM2 y control glucémico en pacientes de una unidad de atención primaria de Tabasco, México.	100	Estudio observacional transversal. Instrumentos: escala DES-28, percepción de Adherencia de Bayarre-Grau, HbA1c.	Los pacientes empoderados (86%) mostraron buena adherencia al tratamiento en 84%, sin embargo, control glicémico fue inadecuado en 82%, (p=0.000).	En la muestra estudiada solo 17% acompañaba su medicación con dieta y ejercicio. Además, la mayoría pertenecía a un estatus socioeconómico bajo.
4	Balkhi B, Alwhaibi M, Alqahtani N, Alhawassi T, Alshammari T, Manmoud M, et al (24).	Arabia Saudita 2019	Adherencia a la medicación antidiabética oral y control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: un estudio retrospectivo transversal en un hospital terciario en Arabia Saudita.	5457	Estudio retrospectivo transversal. Instrumento: índice de posesión de medicina modificada (mMPR). HbA1c.	48.6% tuvieron buena adherencia a los antidiabéticos orales (mMPR >0.8 a <1.2), y 42.8% tuvieron pobre adherencia (mMPR <0.8). No observaron relación entre adherencia a la medicación y el control glicémico. El fármaco que demostró mejor control glicémico fue la Metformina (24.1%).	La adherencia al tratamiento se midió con un método indirecto. Entre los factores de mala adherencia se encontró: mujeres, extranjeros, polifarmacia y pacientes con comorbilidades.

5	Popoviciu S, Alionescu A, Sisic I (25).	Rumanía 2019	Prevalencia de hipoglucemia, satisfacción con el tratamiento, adherencia y sus asociaciones con los objetivos glucémicos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados con sulfonilureas: hallazgos de los patrones de eficacia y atención en la vida real del tratamiento de la diabetes (RECAP-DM) en Rumanía.	385	Estudio observacional retrospectivo. Instrumento: test de adherencia y de antecedente de hipoglucemia, no especificado. HbA1c.	77% de los pacientes tenían buena adherencia a la medicación, 71.3% a la dieta, pero solo 28% al ejercicio regular. 50.8% de pacientes tenían buen control glicémico. Prevalencia de hipoglicemia en pacientes que toman sulfonilureas fue del 42.2%, siendo la más asociada la Glibenclamida. Los episodios de hipoglicemia estuvieron relacionados a una baja adherencia y a su vez al mal control glicémico.	Los pacientes con adecuado control glicémico tenían un IMC más bajo, comparado con los que no tenían buen control. Los pacientes con mal control tenían cifras más altas de colesterol.
6	Mroueh L, Ayoub D, El-Hajj M, Awada S, Rachidi S, Zein S, et al (26).	Líbano 2018	Evaluación de la adherencia a la medicación entre pacientes diabéticos libaneses.	245	Estudio observacional transversal. Instrumento: Escala de adherencia a la medicación libanesa (LMAS-14). HbA1c.	La adherencia a la medicación fue baja (31,8%) y el control glicémico deficiente (29%), (p=0.025). Los pacientes que tenían buen control glicémico tenían una mejor adherencia a los antidiabéticos orales.	Factores que disminuyen la adherencia: Aumento del tiempo de trabajo, el olvido, altos costos, regímenes complejos de tratamiento, efectos adversos o percepción de ineficiencia.

7	Tominaga Y, Aomori T, Hayakawa T, Moris y D, Takahashi K, Mochizuki (27).	Japón 2018	Relación entre la adherencia a la medicación y el control glucémico en pacientes japoneses con diabetes tipo 2.	358	Estudio observacional transversal. Instrumentos: Escala de adherencia a la medicación de Morisky de 8 ítems (MMAS-8). HbA1c.	La puntuación MMAS-8 (IC del 95%, p = 0,012) se correlacionó inversamente con los niveles de HbA1c. El número de medicamentos (IC del 95%, p <0,001) y el uso de insulina (IC del 95%, p = 0,003) fueron relacionados directamente con el nivel de HbA1c.	La dieta, el ejercicio físico, así como otros cambios en los estilos de vida contribuyen a mejorar el control glucémico. Los pacientes que han experimentado un episodio anterior de hipoglicemia tienen niveles más altos de HbA1c. Considerar a un paciente controlado o no, debe ser individualizado.
8	Marinho F, Moram C, Rordrigues P, Leite N, Salles G, Cardoso C (28).	Brasil 2018	Adherencia al tratamiento y sus factores asociados En Pacientes Con Diabetes Tipo 2: Resultados de un estudio de cohorte.	476	Estudio observacional transversal. Instrumentos: Cuestionario de Resumen de actividades de autocuidado de la diabetes (SDSCA), Cuestionario SF-36 para calidad de vida. Medida Canadiense de Desempeño Ocupacional (CPOP). HbA1c.	Adherencia fue del 93,5% para el uso de medicamentos, del 59,3% para el cuidado de los pies, de 56.1% para el autocontrol glicémico, 29.2% para dieta, y 22,5% para el ejercicio. La buena adherencia se asoció a niveles más bajos de HbA1c, un buen puntaje en el cuestionario SF-36 y un mejor desempeño ocupacional.	Determinaron que el estado físico y emocional son importantes para una buena adherencia. y esta a su vez se relaciona con un buen control glicémico, niveles más bajos de lípidos e IMC. Los pacientes más jóvenes presentaron mejor adherencia.

9	Chien M, Chen Y, Hung Y, Wang S, Lu W, Chen C, et al (29).	Taiwán 2016	Control glicémico y adherencia al tratamiento a terapia de insulina basal en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.	836	Estudio observacional prospectivo multicéntrico. Instrumento: Instrumento para medir la adherencia no especificado. HbA1c.	Se vigiló a los pacientes con DM2, iniciadores de terapia con insulina basal, encontrándose que: Los niveles de HbA1c disminuyeron a $8,9 \pm 1,6\%$ ($-1,1 \pm 1,9\%$) y $8,7 \pm 1,7\%$ ($-1,4 \pm 2,1\%$) en la semana 12 y la semana 24, respectivamente (ambos $P < 0,0001$). La adherencia al tratamiento fue de 91.6% a la semana 12 y 92.5% a la semana 24.	No se llegó a los objetivos de glicemia a pesar de instaurar insulina y tener una adherencia adecuada. Lograr un control glucémico adecuado en pacientes con diabetes tipo 2 con insulina basal sigue siendo un desafío clínico.
---	---	----------------	--	-----	---	--	---

Fuente: Búsqueda de información en base de datos PubMed, Scielo y EBSCO host

IV. DISCUSIÓN

En los estudios seleccionados se pudo observar heterogeneidad en los resultados. Ferreira et al, identificó que la adherencia terapéutica se relaciona de manera inversamente proporcional con los niveles de HbA1C, hallazgos similares fueron encontrados Popoviciu et al (25), Mroueh et al (26), Tominaga et al (27), y Marinho et al (28). Sin embargo, otros autores como Balkhi et al (24), no observaron relación significativa entre la adherencia terapéutica y el control glicémico. Las principales diferencias encontradas en los estudios fueron el tipo de población, la medicación del paciente, el tipo de adherencia, y el instrumento para medir la adherencia; aunque, la metodología fue similar en la mayoría de estudios.

En un estudio realizado por Morales (30), en Perú, también se encontró que la adherencia al tratamiento con el control glicémico no se relacionaba. Utilizándose como muestra a 100 pacientes: 52 pacientes con mal control glicémico. La relación entre control glicémico y adherencia al tratamiento tuvo un valor de Chi cuadrado 1.182 ($p=0.178$). A pesar de ello, se encontró un mayor número de pacientes no adherentes en el grupo con mal control glicémico.

Sin embargo, aun cuando la relación entre adherencia al tratamiento y control glicémico sea dudosa, se observó que los estudios donde se encontró relación entre estas variables, tuvieron un enfoque farmacológico y no farmacológico de la adherencia al tratamiento. Tales como: ejercicio físico, dieta, estado emocional, edad, etc. Mientras que, los estudios donde no se encontró esta relación, solo se tomó en cuenta la adherencia a la terapia farmacológica o la muestra estudiada no acompañaba su tratamiento farmacológico con dieta y ejercicio, como lo manifestaron Rodríguez et al (23), demostrando que a pesar de tener 84% de pacientes con buena adherencia, 82% del total, tenían mal control glicémico; pero, acotó que solo 17% de la muestra estudiada acompañó su medicación con dieta y ejercicio.

También hay otra razón que explica la ausencia de relación entre la adherencia al tratamiento y el control glicémico en estos estudios. Como se observa en la investigación de Balkhi et al (24), que midió la adherencia al tratamiento con métodos indirectos y de manera retrospectiva. Los métodos indirectos que

monitorizan si el paciente retira o no medicina de la farmacia, no identifican otros factores ni circunstancias de cada paciente que puedan interferir con esta medición, provocando que esta tenga sesgos.

La relación encontrada teniendo en cuenta el tratamiento farmacológico/no farmacológico y el control glicémico, también se respalda por Flores (31), en un estudio realizado en Perú. Donde se encontró que el 60.2% de pacientes no tenían buen control glicémico, y con respecto a la adherencia al tratamiento: 52.5% no fueron adherentes al tratamiento farmacológico y 51.7% no lo fueron al tratamiento no farmacológico. Con estos resultados, el estudio demostró asociación significativa entre el cumplimiento de la terapia farmacológica ($p=0.005$) y no farmacológica ($p=0.002$) con el control glicémico.

Se resalta en todos los estudios seleccionados que el control glicémico depende de muchos factores y no solo del tratamiento farmacológico. La mayoría de estudios hacen énfasis en que el ejercicio físico y la dieta, son factores que contribuyen al buen control glicémico.

En algunos estudios como el de Popoviciu et al (25), se encontró que los pacientes con buen control glicémico tenían menor IMC comparado con los pacientes que no tenían un buen control; además, los pacientes con no controlados tenían cifras más altas de colesterol en sangre. De este modo demostró indirectamente que el estado nutricional del paciente también influye en el control glicémico, y es importante tenerlo en cuenta al momento del manejo terapéutico.

Manejar el estado nutricional del paciente es mucho más que solo decirle que cambie su alimentación (32). En primer lugar, se tiene que asegurar que el paciente cambie su dieta y que esta sea sostenible a través del tiempo y, en segundo lugar, la dieta debe estar hecha de acuerdo a la realidad de cada paciente, teniendo en cuenta determinantes como el lugar donde vive, que es lo que normalmente come, el estado nutricional de la familia, el estrato socioeconómico del paciente, etc (33).

También se pudo observar que el número de medicamentos se relaciona inversamente con la adherencia al tratamiento como lo demuestra Marinho et al (28). En el estudio se menciona la tendencia del médico a aumentar la dosis o cantidad de medicamentos cuando el paciente no llega a un buen control glicémico,

creando un círculo vicioso, que a largo plazo termina en un paciente mal controlado, con complicaciones y polifarmacia.

Como lo demuestra Sulca (34), en una unidad de análisis clínicos determinó la adherencia terapéutica en pacientes diabéticos, en Perú. Se trabajó con una muestra de 21 pacientes, utilizándose como instrumento el test Morinsky Green, y se definió el control glicémico mediante análisis de laboratorio (HbA1C). Se observó que el 19% de su muestra tuvo alta adherencia terapéutica y 10 de los 21 pacientes tuvieron niveles óptimos de HbA1C. Con respecto a la asociación entre el cumplimiento del tratamiento y el número de medicamentos, se identificó, también, una relación inversamente proporcional entre estas dos variables.

Anteriormente se ha mencionado que el tratamiento no farmacológico es muy importante en el manejo de pacientes diabéticos. Entonces, en lugar de enfatizar más en el tratamiento farmacológico, se debe enfatizar en implementar una alimentación saludable y evitar el sedentarismo; entre otros factores sociales, personales y psicológicos que deben ser cambiados en el paciente, antes de prescribir más fármacos. De esta manera se evitaría la creación de este círculo vicioso que predispone al paciente a complicaciones por el mal control glicémico (35).

Otros factores vinculados con la baja adherencia son los antecedentes de efectos adversos de antidiabéticos orales, especialmente las sulfonilureas, los reportes de hipoglicemia son más frecuentes con esta familia de fármacos. Se ha demostrado que un episodio de hipoglicemia anterior se relaciona a la baja adherencia posteriormente. Dentro de los demás factores, también se encuentra la edad del paciente, si vive solo o no, el tiempo de trabajo, la pobreza, altos costos de la medicina, comorbilidades y un mal estado emocional.

El manejo de la DM2 debe ser multidisciplinario, se debe ver al paciente de manera holística y tratarlo de acuerdo a sus necesidades de manera individualizada. Los fármacos son importantes para lograr los objetivos terapéuticos (36), pero también se deben manejar otros aspectos como la nutrición, el estado emocional, social, etc. Por esa razón el paciente debe pasar por distintos servicios para lograr el control glicémico y evitar comorbilidades y años de calidad de vida perdidos.

En un estudio multicéntrico de Kulzer et al (37), donde se manejó de manera integral y personalizada a los pacientes con diabetes con el fin de mejorar el control glicémico, lográndose el objetivo. Incluso siendo pacientes iniciadores de insulina, se evidenció que con este enfoque de manejo es más factible llegar a controlar la enfermedad de manera sostenible.

En cuanto a los métodos para medir la adherencia en personas diabéticas, que fueron la principal diferencia entre un estudio y otro observados en esta revisión, hasta ahora no se encuentra un método validado exclusivo para esta patología, por esta razón, se han empleado diferentes métodos, directos e indirectos (38), en cada estudio, haciendo que los resultados varíen en lo que se considera adherente o no adherente (39).

Otra diferencia encontrada fueron las características de las poblaciones estudiadas: en la edad, el tipo de tratamiento farmacológico y no farmacológico utilizado, el estilo de vida, etc. Además, de las diferencias en la metodología de estudio, la mayoría fueron estudios descriptivos transversales, pero también se encontraron estudios de casos y controles, y retrospectivos. El aspecto más uniforme en todos los estudios fue la medición de la HbA1c, para determinar el control glicémico (40).

La principal limitación de la revisión fue la diferencia entre los métodos para medir la adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos, lo cual produce variabilidad en los resultados de cada estudio, razón por la que debería existir un método estándar para este tipo de pacientes, considerándose el tratamiento farmacológico y no farmacológico. Medir la adherencia sigue siendo complicado y no es conveniente usar diferentes métodos con el mismo fin, menos métodos indirectos que no consideran factores personales (38). Además, faltan estudios locales respecto a la adherencia al tratamiento y control glicémico. Los estudios encontrados en Perú tenían una muestra muy pequeña, lo que los hacía poco representativos, impidiendo obtener conclusiones generales para una población (30,31,34).

Las futuras investigaciones se podrían enfocar en la aplicación del manejo integral del paciente diabético, y estudiar más sobre la adherencia a la terapia no farmacológica teniendo en cuenta su impacto sobre el control glicémico. En esta

revisión se evidenció que el estado emocional del paciente también afecta a la adherencia terapéutica, por lo que sería importante seguir investigando sobre ese tema y considerar el aspecto psicológico. Asimismo, sería importante definir un método para evaluar la adherencia al tratamiento de la DM2, lo que ayudaría a estandarizar futuras investigaciones sobre el tema.

V. CONCLUSIONES

- Según los estudios seleccionados en esta revisión, se concluye que la adherencia al tratamiento y el control glicémico se encuentran relacionados, siempre y cuando el tratamiento para la DM2 sea tanto farmacológico como no farmacológico, y la medición de la adherencia sea por métodos directos.
- El manejo de los pacientes diabéticos debe ser multidisciplinario con enfoque biopsicosocial, teniendo en cuenta que la dieta, el ejercicio físico, el estado emocional, las condiciones sociales y económicas, son importantes para alcanzar un buen control glicémico más allá del tratamiento farmacológico.
- El método más utilizado para medir el control glicémico es la HbA1c y se requiere un instrumento estándar para medir la adherencia al tratamiento en pacientes con DM2.

VI. REFERENCIAS

1. Hauser S, Longo D, Kasper D, Fauci A. Harrison's Principles of Internal Medicine. 20° ed. México: McGraw-Hill; 2019.
2. Rozman C. Farreras Rozman: Medicina Interna. 18° ed. España: Elsevier; 2016.
3. Mora G, Cardonai D, Borgesi D, Calai J, Rodríguez A. Características clínico epidemiológicas de pacientes con DM de tipo 2. Medisan [internet]. 2018 [citado 10 febrero 2020]; 22(7). Disponible desde: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000700522
4. Martines J. ¿Cuáles son los factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2? Act diab guía [internet]. 2016 [citado 10 febrero 2020]. Disponible desde: <https://redgdps.org/gestor/upload/GUIA2016/P3.pdf>
5. Ruízi A, Rivarolai A, Brizuelai M. Nivel de depresión según la cronicidad de la Diabetes Mellitus tipo 2. Rev Salud Pública Parag [internet]. 2019 [citado 17 febrero 2020]; 9(2): 9-15. Disponible desde: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/12/1047044/2307-3349-rspp-9-02-9.pdf>
6. Gomez F, Escalada F, Menéndez E, Mata M, Ferrer J, Ezkurra P, et al. Recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes (SED) para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2: Actualización 2018. Endocrinol Diabetes Nutr [internet]. 2018 [citado 17 febrero 2020]; 65(10): 611-624. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30366843/>
7. García A, Nieto E, Ardura D,. Adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedad crónica. Rev Ocronos [internet]. 2019 [citado 02 marzo 2020]. Disponible desde: <https://revistamedica.com/adherencia-al-tratamiento-enfermedad-cronica/>
8. Bernabe A, Carrillo R. Diabetes Mellitus Tipo 2 en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [internet]. 2019 [citado 10 febrero 2020]; 36(1): 26-36. Disponible desde: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v36n1/a05v36n1.pdf>

9. Huespe C, Hernández M, Ascar G, Aparicio M, Ascar L. Riesgo de DM de tipo 2 como indicador de desigualdad social. Medisan [internet]. 2018 [citado 10 febrero 2020]; 22 (7): 487-496. Disponible desde:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000700487
10. Health World Organization. Adherence to long-term therapies. Report of a WHO Scientific Group. Genève: WHO; 2003.
11. Cramer J. Systematic Review of Adherence Diabetes. ADA [internet] 2004 [citado 24 febrero 2020]; 27(5): 1218-1224. Disponible desde:
<https://doi.org/10.2337/diacare.27.5.1218>
12. Ridder D, Dulmen S, Sluj E, Herdink R. Patient adherence to medical treatment: a review of reviews. BMC [internet]. 2005 [citado 24 febrero 2020]; 55(7). Disponible desde:
<https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-7-55>
13. Morillo R, Ibarra O. Lo que debes saber sobre adherencia al tratamiento. SEFAH [internet]. 2017 [citado 24 febrero 2020]. Disponible desde:
https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Adherencia2017/libro_ADHERENCIA.pdf
14. Osteberg L, Bachke T. Adherencia al tratamiento. N Eng J Med [internet]. 2005 [citado 24 febrero 2020]; 353(1): 487-497. Disponible desde:
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra050100>
15. Everet W, Cutler D. Thinking Outside the Pillbox. N Eng J Med [internet]. 2010 [citado 24 febrero 2020]; 362(1): 1553-1555. Disponible desde:
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1002305>
16. Alvarado L. Adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas y experiencia del paciente. Rev med Chile [Internet]. 2016 [citado 25 noviembre 2020]; 144 (2): 269-270. Disponible desde:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872016000200019&lng=en
17. Higgins J, Green S. Manual Cochrane de revisiones sistemáticas. Cochrane Collaboration [internet]. 2011 [citado 25 noviembre 2020]. Disponible desde:
www.cochrane-handbook.org

18. Moreno B, Muñoz M, Cuellar J, Domancic S, Villanueva J. Revisiones Sistemáticas: definición y nociones básicas. Rev Clin Periodoncia Implanto. Rehabil Oral [Internet]. 2018 Dic [citado 25 noviembre 2020]; 11(3): 184-186. Disponible desde:
<http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300184>
19. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Douglas A. Ítems de referencia para publicar Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis: La Declaración PRISMA. Rev Esp Nutr Hum Diet [internet]. 2014 [Citado 26 abril 2020]; 18(3): 172 – 181. Disponible desde:
<https://fcsalud.ua.es/es/portal-de-investigacion/documentos/herramientas-para-la-busqueda-bibliografica/declaracion-prisma.pdf>
20. Código de Ética y Deontología. CMP. Lima; 2007.
21. Vieira F, Santos P. Medication adherence in type 2 diabetes mellitus patients: a cross-sectional study. Rev Port Med Geral Fam [Internet]. 2020 Abr [citado 21 octubre 2020]; 36(2): 104-112. Disponible desde:
<http://dx.doi.org/10.32385/rpmgf.v36i2.12395>
22. Jude EB, O'Leary C, Myland M, Nixon M, Gooch N, Shaunik A, et al. Evaluación del control glucémico en pacientes mal controlados con fármacos antidiabéticos orales en el entorno del mundo real: resultados de la evaluación del momento apropiado de intensificación de la diabetes tipo 2 (ATTAIN). Endocrinología, diabetes y metabolismo [Internet]. 2020 [consultado 28 octubre 2020]; 3 (1). Disponible desde:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=141095665&lang=es&site=eds-live>
23. Rodríguez M, Avalos M, Garrido S, López C. Perception of empowerment and therapeutic adherence in type 2 diabetes and glycemic control in patients of a primary health care unit from Tabasco, Mexico. Horiz san [Internet]. 2019 [citado 21 octubre 2020]; 18(2): 127-137. Disponible desde:
<https://doi.org/10.19136/hs.a18n2.2661>
24. Balkhi B, Alwhaibi M, Alqahtani N, Alhawassi T, Alshammari TM, Mahmoud M, Almetwazi M, Ata S, Kamal KM. Oral antidiabetic medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus: a cross-sectional retrospective study in a tertiary hospital in Saudi Arabia. BMJ Open

- [internet]. 2019 [citado 21 octubre 2020]; 9(7). Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31340969/>
25. Popoviciu S, Alionescu A, Sisic I. Prevalence of Hypoglycemia, Treatment Satisfaction, Adherence and Their Associations with Glycemic Goals in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus Treated with Sulfonylureas: Findings from the Real-Life Effectiveness and Care Patterns of Diabetes Management (RECAP-DM) in Romania. Romanian Journal of Diabetes Nutrition & Metabolic Diseases [Internet]. 2019 Mar [citado 21 octubre 2020]; 26(1): 55. Disponible desde: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=136240432&lang=es&site=eds-live>
26. Mroueh L, Ayoub D, El-Hajj M, Awada S, Rachidi S, Zein S, et al. Evaluation of medication adherence among Lebanese diabetic patients. Pharmacy Pract [Internet]. 2018 [citado 25 noviembre 2020]; 16(4): 1291. Disponible desde: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1885-642X2018000400007&lng=es
27. Tominaga Y, Aomori T, Hayakawa T, Morisky D, Takahashi K, Mochizuki M. Relationship between medication adherence and glycemic control in Japanese patients with type 2 diabetes. Pharmazie [internet]. 2018 Oct [citado 21 octubre 2020]; 73(10): 609-612. Disponible desde: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30223927/>
28. Marinho F, Moram C, Rodrigues P, Leite N, Salles G, Cardoso C. Treatment Adherence and Its Associated Factors in Patients with Type 2 Diabetes: Results from the Rio de Janeiro Type 2 Diabetes Cohort Study. Journal of Diabetes Research [Internet]. 2018 Nov [citado 21 octubre 2020]. Disponible desde: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=133232610&lang=es&site=eds-live>
29. Chien M, Chen Y, Hung Y, Wang S, Lu W, Chen C, et al. Glycemic control and adherence to basal insulin therapy in Taiwanese patients with type 2 diabetes mellitus. 2016 [citado 21 octubre 2020]; Disponible desde: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsbas&AN=edsbas.C41A32D2&lang=es&site=eds-live>

30. Morales S. Asociación del control glicémico con el conocimiento sobre diabetes mellitus tipo 2 y la adherencia al tratamiento [Tesis para Licenciatura]. Perú: UNT; 2020.
31. Flores A. Adherencia al tratamiento y control de la glicemia en pacientes con diagnóstico de DM Tipo 2 Hospital Hipólito Unanue [Tesis para Licenciatura]. Perú: Universidad Privada de Tacna; 2019.
32. González Rodríguez Raidel, Cardentey García Juan, Casanova Moreno María de la Caridad. Intervención sobre educación nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. AMC [Internet]. 2015 Jun [citado 25 noviembre 2020]; 19(3): 262-270. Disponible desde:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000300008&lng=es.
33. Vilaplana M. Nutrición y diabetes. Far prof [internet]. 2015 [Citado 25 noviembre 2020]; 29(2). Disponible desde:
<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-nutricion-diabetes-X0213932415915953>
34. Sulca J. Adherencia al tratamiento antidiabético de pacientes en un servicio de análisis clínicos [Tesis de postgrado]. Lima: UNMSM, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Unidad de Posgrado; 2019.
35. García L, Villarreal E, Galicia L, Martínez L, Vargas E. Costo de la polifarmacia en el paciente con diabetes mellitus tipo 2. Rev med Chile [Internet]. 2015 mayo [citado 25 noviembre 2020]; 143(5): 606-611. Disponible desde:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000500008&lng=es
36. Glycemic Targets: Standard of Medical Care in Diabetes. ADA [internet]. 2020 [citado 02 marzo 2020]; 43(1): 66–76. Disponible desde:
https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2019/12/20/43.Supplement.1.DC1/DC_43_S1_2020.pdf
37. Kulzer B, Daenschel W, Daenschel I, Schramm W, Messinger D, Weissmann J, et al. Integrated personalized diabetes management improves glycemic control in patients with insulin-treated type 2 diabetes: Results of the PDM-ProValue study program. Diabetes Research and Clinical Practice [Internet].

- 2018 [citado 25 noviembre 2020]; Disponible desde: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsgih&AN=edsgcl.559179723&lang=es&site=eds-live>
38. Valverde M, Pages N. Métodos para medir la adherencia. *Arms Pharm.* [internet]. 2018 [citado 26 abril 2020]; 59(3): 163-172. Disponible desde: <http://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n3/2340-9894-ars-59-03-163.pdf>
39. Caze A, Nuyen T, Cotrell N. ¿Qué miden realmente las escalas de adherencias autorreportadas? *Br J Clin Pharmacol* [internet]. 2014 Mar [citado 25 feb 2020]; 77 (3): 427-45. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23803249>
40. Nathaan D. Role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes. *ADA* [internet] 2009 [citado 24 febrero 2020]. Disponible desde: <https://doi.org/10.2337/dc09-9033>