

Factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes sin hipertensión arterial

Hasalia Diaz Santiago ^{1,a}; Daniel Marcial Cruz ^{2,b}; Liliana Galicia-Rodríguez* ^{3,c}; Enrique Villarreal-Ríos ^{3,b}; Concepción Julián López ^{4,b}; Jesús Elizarrarás-Rivas ^{5,d}

RESUMEN

Objetivo: Identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 sin hipertensión arterial.

Materiales y métodos: Estudio transversal y analítico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 sin hipertensión arterial. Se integraron el grupo con adherencia al tratamiento ($n = 145$) y el grupo sin adherencia al tratamiento ($n = 49$), determinado por la escala de adherencia a la medicación de Morisky de 4 ítems (MMAS-4). Como factores asociados, se estudiaron sexo, vida en pareja, escolaridad, ocupación, edad agrupada en decenios y tiempo de evolución de la diabetes agrupada en menos de un año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años y más de 10 años. El plan de análisis estadístico incluyó la prueba de ji al cuadrado.

Resultados: Se identificaron el sexo ($p = 0,045$), la vida en pareja ($p = 0,045$), la edad ($p = 0,001$) y el tiempo de evolución de la enfermedad ($p = 0,001$) como factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico. La escolaridad no se identificó como un factor asociado a la adherencia terapéutica en el paciente con diabetes *mellitus* tipo 2 ($p = 0,289$). A mayor edad, menor adherencia al tratamiento farmacológico en el paciente con diabetes: el punto de corte se presenta a los 60 años; después de esta edad, el porcentaje en el grupo no adherente es mayor que en el grupo con adherencia ($p = 0,001$). A mayor tiempo de evolución de la diabetes, menor probabilidad de adherencia; en el grupo no adherente, el porcentaje de pacientes con más de 10 años de evolución es 67,3 % y en el grupo con adherencia el porcentaje corresponde a 33,8 % ($p = 0,001$).

Conclusiones: Se identificaron los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 sin hipertensión arterial.

Palabras clave: Cumplimiento de la Medicación; Diabetes Mellitus Tipo 2; Hipertensión Esencial (Fuente: DeCS BIREME).

Factors associated with adherence to drug therapy among patients with diabetes without hypertension

ABSTRACT

Objective: To identify the factors associated with adherence to drug therapy among patients with type 2 diabetes mellitus without hypertension.

Materials and methods: A cross-sectional, analytical study conducted with patients with type 2 diabetes mellitus without hypertension, divided into an adherent group ($n = 145$) and a non-adherent group ($n = 49$), determined by the 4-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4). The associated factors were sex, cohabitation, schooling, occupation, age in 10-year groups and diabetes progression time grouped in less than 1 year, from 1 to 5 years, from 6 to 10 years and more than 10 years. The statistical analysis plan included the chi-square test.

Results: The factors associated with adherence to drug therapy were identified as sex ($p = 0.045$), cohabitation ($p = 0.045$), age ($p = 0.001$) and disease progression time ($p = 0.001$). Schooling was not identified as a factor associated with adherence to drug therapy among patients with type 2 diabetes mellitus ($p = 0.289$). The older the patient with diabetes, the lower the adherence to drug therapy; the cut-off point was 60 years of age, after which the percentage in the non-adherent group

1 Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar N.° 1. Oaxaca, México.

2 Hospital General de Zona N.° 1, Oaxaca, Instituto Mexicano del Seguro Social. Oaxaca, México.

3 Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro. Querétaro, México.

4 Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar N.° 21. Oaxaca, México.

5 Instituto Mexicano del Seguro Social, Coordinación de Investigación en Salud Oaxaca. Oaxaca México.

a Residencia de Medicina Familiar.

b Médico de familia.

c Maestra en Administración en Salud.

d Pediatra.

*Autor corresponsal.

was higher than in the adherent group ($p = 0.001$). The longer the diabetes progression time, the lower the probability of adherence; in the non-adherent group the percentage of patients with more than 10 years of disease progression was 67.3 % and in the adherent group the percentage was 33.8 % ($p = 0.001$).

Conclusions: The factors associated with adherence to drug therapy among patients with type 2 diabetes mellitus without hypertension were identified

Keywords: Medication Adherence; Diabetes Mellitus, Type 2; Essential Hypertension (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

En la diabetes *mellitus*, la prevención de complicaciones depende del tratamiento farmacológico y del estilo de vida; en este proceso, la adherencia al tratamiento farmacológico es importante ⁽¹⁻⁷⁾.

La adherencia al tratamiento tiene varias definiciones, todas coinciden en el grado del comportamiento del paciente y la consistencia con la prescripción farmacológica, nutricional o del estilo de vida establecida por el proveedor de los servicios de salud ⁽⁸⁻¹¹⁾.

La falta de adherencia al tratamiento es un fenómeno multidimensional en el cual se identifican varios factores, entre ellos, los que se relacionan con el paciente, la enfermedad, el tratamiento, los factores socioeconómicos y los factores asociados con el sistema sanitario ^(8,10-17).

La falta de adherencia al tratamiento aumenta el riesgo de morbilidad y mortalidad, reduce la calidad de vida y aumenta los costos de atención médica. En pacientes con enfermedades crónicas, la adherencia se reporta entre el 25 % y el 50 % en los países desarrollados, y debido a la falta de recursos y el acceso desigual a los servicios de salud, esta brecha es mayor en países menos desarrollados ^(11,14,18,19).

La mala adherencia se ha definido como la dificultad para iniciar el tratamiento, suspender temporalmente el tratamiento, omitir dosis, equivocarse en el horario, cambiar el estilo de vida para mejorar el cuerpo y el estado de ánimo, la medicación o el tratamiento prescrito ^(10,14,17,20-22).

La falta de adherencia al tratamiento puede tener su origen en la falta de abastecimiento del medicamento, el cambio de dosis, la inadecuada indicación, la mala relación médico-paciente y el cambio de horarios; en consecuencia, se genera un estado clínico inadecuado y el deterioro de la salud ^(9,10,23-28).

Las herramientas para evaluar la adherencia son diversas, incluyen la escala de autoeficacia para el uso adecuado de medicamentos (SEAMS, por sus siglas en inglés), el cuestionario de Culig, la Escala de adherencia a la medicación y renovación (ARMS, por sus siglas en inglés)

y la Escala de adherencia a la medicación de Morisky de 4 ítems (MMAS-4, por sus siglas en inglés) ^(8,18,29-32).

La MMAS-4 se ha utilizado en diversas patologías e idiomas, incluye 4 preguntas cortas, asimismo, es de fácil comprensión, bajo costo y fácil interpretación. Proporciona información sobre las causas más frecuentes del incumplimiento, y se considera no adherente cuando incumple al menos uno de los criterios ^(8,18,29,32-34).

En este contexto, el objetivo del artículo es identificar los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 sin hipertensión arterial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Se realizó un diseño transversal y analítico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 sin hipertensión arterial, atendidos en una institución de seguridad social de la ciudad de Oaxaca, México, de junio a octubre del 2022.

Variables y mediciones

Las variables estudiadas incluyeron sexo, vida en pareja, escolaridad, ocupación, edad agrupada en decenios y tiempo de evolución de la diabetes clasificada en menos de un año, de 1 a 5 años, de 6 a 10 años y más de 10 años.

Los grupos de comparación estuvieron conformados por pacientes con adherencia al tratamiento farmacológico y por pacientes sin adherencia al tratamiento farmacológico. La adherencia farmacológica se determinó con la MMAS-4, que incluye 4 ítems con respuesta sí o no.

¿Olvidó alguna vez tomar los medicamentos para su enfermedad?

¿Olvida tomar los medicamentos a la hora indicada?

Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?

Si alguna vez le cae mal, ¿deja usted de tomarla?

Se considera adherente la respuesta negativa (no) de los 4 ítems. Además, se incluyeron los pacientes mayores de 20 años con diagnóstico de diabetes *mellitus* 2 adscritos a una unidad de Medicina Familiar; se excluyeron pacientes con retinopatía, enfermedad renal crónica y los que presentaron trastornos neurocognitivos y conductuales.

Factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes sin hipertensión arterial

El tamaño de la muestra se calculó por la fórmula de porcentajes para dos grupos con nivel de confianza del 95 %, para una zona de rechazo de la hipótesis nula ($Z_{\alpha} = 1,64$), poder de la prueba de 80 % ($Z_{\beta} = 0,84$), y se asumió que en el grupo no adherente la prevalencia de pacientes mayores de 60 años era 70 % ($p_0 = 0,70$), y en el grupo con adherencia, 25 % ($p_1 = 0,25$). El tamaño de muestra calculado fue 49 pacientes sin adherencia y 145 pacientes con adherencia, es decir, una relación de 1 a 3.

La técnica muestral fue no aleatoria por casos consecutivos, y se empleó como marco muestral el listado de pacientes que acudieron a recibir atención en la unidad médica.

Análisis estadístico

El plan de análisis estadístico incluyó porcentajes y la prueba de ji al cuadrado.

Consideraciones éticas

El proyecto fue registrado y aceptado por el comité de ética e investigación de la institución de salud. Se identificó al paciente en la sala de espera de la consulta externa de Medicina Familiar, se le invitó a participar, y cuando aceptó, se le pidió la firma del consentimiento informado y se procedió a la entrevista.

RESULTADOS

Se identificó asociación entre el sexo y la adherencia al tratamiento farmacológico: en el grupo con adherencia, el 59,3 % fueron mujeres; en el grupo no adherente, el 42,9 % ($p = 0,045$). La vida en pareja se identificó como un factor asociado a la adherencia: el 77,2 % de los adherentes viven en pareja, al igual que el 57,1 % de los no adherentes ($p = 0,007$). En la Tabla 1 se presenta la información.

Tabla 1. Asociación del sexo y la vida en pareja con la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2

Característica	No adherente	Adherente	Ji al cuadrado	p
	Porcentajes			
Sexo				
Hombre	57,14	40,68	4,00	0,045
Mujer	42,85	59,31		
Vida en pareja				
No	42,85	22,75	7,36	0,007
Sí	57,14	77,24		

La escolaridad no se identificó como un factor asociado a la adherencia terapéutica en el paciente con diabetes *mellitus* tipo 2 ($p = 0,289$). En el grupo con adherencia, el 43,4 % son empleados y en el grupo no adherente, el 20,4 %; en el primer grupo, el 16,8 % se dedican al hogar y en el segundo grupo, el 26,5 % ($p = 0,025$). La Tabla 2 muestra dicha información.

Tabla 2. Asociación de la escolaridad y la ocupación con la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2

Característica	No adherente	Adherente	Ji al cuadrado	p
	Porcentajes			
Escolaridad				
Ninguna	6,12	1,37	5,18	0,289
Primaria	22,44	20,68		
Secundaria	24,48	18,62		
Bachillerato	18,36	19,31		
Licenciatura	28,57	40,00		
Ocupación				
Empleado	20,40	43,35	11,15	0,025
Hogar	26,53	16,78		
Comerciante	8,16	12,58		
Albañil	6,12	4,19		
Otro	38,77	23,07		

A mayor edad, menor adherencia al tratamiento farmacológico en el paciente con diabetes. El punto de corte se presenta a los 60 años; después de esta edad, el porcentaje en el grupo no adherente es mayor que en el grupo con adherencia ($p = 0,001$). La Tabla 3 muestra esta información.

Tabla 3. Asociación de la edad con la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2

Edad en años	No adherente	Adherente	Ji al cuadrado	p
	Porcentajes			
20 a 39	6,12	13,79	16,80	0,001
40 a 59	26,53	46,89		
60 a 74	32,65	27,58		
75 y más	34,69	11,72		

A mayor tiempo de evolución de la diabetes, menor probabilidad de adherencia. En el grupo no adherente, el porcentaje de pacientes con más de 10 años de evolución es 67,3 % y en el grupo con adherencia, el 33,8 % ($p = 0,001$). La Tabla 4 muestra dicha información.

Tabla 4. Asociación entre tiempo de evolución y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2

Tiempo de evolución	No adherente	Adherente	Ji al cuadrado	p
	Porcentajes			
1 a 11 meses	0,00	4,82	17,71	0,001
1 a 5 años	10,20	20,00		
6 a 10 años	22,44	41,37		
Más de 10 años	67,34	33,79		

DISCUSIÓN

En el manejo de la diabetes, el control metabólico es trascendental por las complicaciones que se pueden presentar en el corto o largo plazo. Se ha señalado que los niveles bajos de glucosa pueden retrasar las complicaciones crónicas y también se ha identificado que el grado de control depende en buena medida de la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico. Este trabajo aborda el tema de los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes y sin hipertensión arterial, población en la que se asume que guarda un comportamiento diferente cuando están presentes las dos patologías, en ello radica su importancia ^(1,2,8,9).

Es verdad que existen diferentes métodos para medir la adherencia, pero también es verdad que el utilizado en esta investigación es el más aceptado para evaluar la adherencia cuando se investigan enfermedades crónico-degenerativas. La MMAS-4 tiene como cualidad lo económico, práctico y es fácil de contestar; de igual forma, posee alta especificidad y un valor predictivo positivo alto. Por ello, haber utilizado este método se puede considerar como una fortaleza de la investigación ^(8,18,29,32-34).

El sexo femenino presenta la prevalencia más alta de adherencia al tratamiento farmacológico, lo cual ha sido descrito en otros artículos que se han publicado. En torno a ello, se podría asumir que la disciplina y el apego a las normas vigentes son características del sexo femenino, condiciones que pueden favorecer la adherencia al tratamiento medicamentoso ^(2,11,12,15).

La vida en pareja se identifica como un factor asociado a la adherencia, condición que ha sido señalada por otros autores. Al respecto, se podría asumir que la dinámica y los roles establecidos de la vida en pareja permiten un mayor apoyo a la adherencia al tratamiento ^(10,14).

En el adulto, el rango de edad de 40 a 59 años es un factor asociado para la adecuada adherencia al tratamiento; por el contrario, el grupo de jóvenes y de adultos mayores se identifican como factor asociado a la no adherencia. El argumento para explicar la conducta no parece ser claro, no obstante, abre dos posibilidades: la primera, en el contexto de la investigación para identificar los factores de riesgo; la segunda, en torno al tipo de apoyo que requiere esta población para alcanzar la adherencia, que evidentemente es un factor modificable susceptible a programas específicos que pueden repercutir favorablemente en el paciente y en el sistema de salud ⁽¹⁵⁾.

Factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes sin hipertensión arterial

Se identifica como factor asociado el tiempo de inicio del tratamiento: 10 años es el tiempo de referencia, luego de ese punto, la adherencia se pierde; al respecto, se podría señalar que la conducta del paciente se deriva de un estado de negación de la enfermedad, después de presentarla durante un largo periodo de tiempo e identificar que el tratamiento no modificará el curso ni la desaparición de la patología. Esto es importante porque se podría asumir que la orientación clínica con relación al curso de la enfermedad podría ser benéfica para el apego al tratamiento, sin embargo, esto es algo que tendrá que demostrarse ^(8,10-12,14,15).

En conclusión, se puede afirmar que los factores asociados para la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 incluyen el sexo, la vida en pareja, la edad y el tiempo de evolución de la enfermedad.

Contribución del autor: Los autores fueron los encargados de desarrollar, ejecutar y revisar el artículo de investigación.

Fuentes de financiamiento: Este artículo ha sido financiado por los autores.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ramírez MC, Anlehu A, Rodríguez A. Factores que influyen en el comportamiento de adherencia del paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Horiz Sanitario*. 2019;18(3):383-92.
- Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes Mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia [Internet]. Permanyer México. México: Comité Editorial de la Revista ALAD; 2019 [citado 12 de julio de 2023]. 1-119 p. Disponible en: https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf
- Reed J, Bain S, Kanamarlapudi V. A review of current trends with type 2 diabetes epidemiology, aetiology, pathogenesis, treatments and future perspectives. *Diabetes, Metab Syndr Obes Targets Ther*. 2021;14:3567-602.
- American Diabetes Association. 9. Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of medical care in diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020;43(Suppl 1):S98-110.
- Pascacio-Vera GD, Ascencio-Zarazua GE, Cruz-León A, Guzmán-Priego CG. Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Tab*. 2016;22(1-2):23-31.
- Ivers NM, Jiang M, Alloo J, Singer A, Ngui D, Casey CG, et al. Diabetes Canada 2018 clinical practice guidelines. *Can Fam Physician*. 2019;65(1):14-24.
- Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad hemolítica por isoimmunización a RH en el recién nacido [Internet]. México; 2018. 1-60 p. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/373GER.pdf>
- Muñoz D, Olarte MT, Salamanca E. Grado de adherencia terapéutica en pacientes en unidades de cuidados intensivos. *Enfermería Glob*. 2021;20(1):1-22.
- Orozco-Beltrán D, Mata-Cases M, Artola S, Conthe P, Mediavilla J, Miranda C. Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Atención Primaria*. 2016;48(6):406-20.
- Angelucci-Bastidas L, Rondón-Bernard JE. Adherencia al tratamiento en diabetes tipo 2: Un modelo de regresión logística. *Caracas 2017-2018. Méd UIS*. 2021;34(2):29-39.
- Ramos Y, Morejón R, Gómez M, Suárez ME, Rangel C, Cabrera Y. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Finlay*. 2017;7(2):89-98.
- Barroso ML, Mora A, Sierra E. Adherencia terapéutica en los pacientes sometidos a intervencionismo coronario percutáneo primario. *Enferm Cardiol*. 2021;(82):46-51.
- Grupo de trabajo uso adecuado del medicamento en diabetes. Recomendaciones para la selección del tratamiento farmacológico en diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. Andalucía: Escuela Andaluza de Salud Pública; 2020 p. 1-16. Disponible en: <https://www.semergenandalucia.org/docs/noticias/mellitostipo2.pdf>
- Reyes-Flores E, Trejo-Alvarez R, Arguijo-Abrego S, Jiménez-Gómez A, Castillo-Castro A, Hernández-Silva A, et al. Adherencia terapéutica: conceptos, determinantes y nuevas estrategias. *Rev Med Hondur*. 2016;84(3/4):125-32.
- Zenteno-López MA, Tzontehua-Tzontehua I, Gil-Londoño E, Contreras-Arroyo S, Galicia-Aguilar R. Continuidad de cuidados para la adherencia terapéutica en la persona con diabetes tipo 2. *Enferm Univ*. 2016;13(2):130-7.
- Zhou X, Siegel KR, Ng BP, Jawanda S, Proia KK, Zhang X, et al. Cost-effectiveness of diabetes prevention interventions targeting high-risk individuals and whole populations: A systematic review. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1593-616.
- Ipingbemi AE, Erhun WO, Adisa R. Pharmacist-led intervention in treatment non-adherence and associated direct costs of management among ambulatory patients with type 2 diabetes in southwestern Nigeria. *BMC Health Serv Res*. 2021;21(1):1000.
- Martínez-Domínguez IG, Martínez-Sánchez ML, Lopera-Valle JS, Vargas-Grisales N. La importancia de la adherencia terapéutica. *Rev Venez Endocrinol Metab*. 2016;14(2):107-16.
- Rincón-Romero MK, Torres-Contreras C, Corredor-Pardo KA. Adherencia terapéutica en personas con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cienc Cuid*. 2017;14(1):40-59.
- Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción [Internet]. Washington, D.C.: OMS; 2004. 1-198 p. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/41182/adherencia-largo-plazo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, López-Olmedo N, De la Cruz-Góngora V, et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Publica Méx*. 2020;62(1):50-9.
- Rojas-Martínez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate-Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública Méx*. 2018;60(3):224-32.
- Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Lo que debes saber sobre la adherencia al tratamiento [Internet]. España; 2017. 1-194 p. Disponible en: https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/Adherencia2017/libro_ADHERENCIA.pdf
- Fariás-Vílchez BA, Bardales D. Conocimientos sobre diabetes mellitus tipo 2 y adherencia al tratamiento en pacientes del hospital Reátegui, Piura, Perú. *Acta Med Peru*. 2021;38(1):34-41.
- Pfizer. La adherencia al tratamiento: cumplimiento y constancia para

- mejorar la calidad de vida [Internet]. Madrid: Pfizer; p. 1-11. Report No.: 3. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/pfizer-adherencia-01.pdf>
26. Mora GR, Verdecia K, Rodríguez TM, Del Pino BN, Guerra C. Therapeutic adherence in patient with noncommunicable chronic diseases. *RCMGI*. 2017;33(3):270-80.
 27. Dang BN, Westbrook RA, Njue SM, Giordano TP. Building trust and rapport early in the new doctor-patient relationship: a longitudinal qualitative study. *BMC Medical Education*. 2017;17(1):32.
 28. Zaldívar Y, Fuentes HC, García ME. Contradicciones sociales en la formación de valores desde la relación médico-paciente-familia en profesionales de las ciencias médicas. *MEDISAN*. 2021;25(1):238-50.
 29. Limaylla ML, Ramos NJ. Métodos indirectos de valoración del cumplimiento terapéutico. *Cien Investig*. 2016;19(2):95-101.
 30. López-Romero LA, Romero-Guevara SL, Parra DI, Rojas-Sánchez LZ. Adherencia al tratamiento: concepto y medición. *Hacia Promoc Salud*. 2016;21(1):117-37.
 31. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm*. 2018;59(3):163-72.
 32. Rodríguez MÁ, García-Jiménez E, Amariles P, Rodríguez A, Faus JM. Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Aten Primaria*. 2008;40(8):413-8.
 33. Fundación redGDPS. Adherencia terapéutica en personas con diabetes. En: *Guía de diabetes tipo 2 para clínicos: recomendaciones de la redGDPS* [Internet]. 1.ª ed. España: redGDPS; 2018. p. 220-5. Disponible en: https://www.redgdps.org/gestor/upload/colecciones/220_guiadm2_capGuia%20DM2_web.pdf
 34. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2022 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes*. 2022;40(1):10-38.

Correspondencia:

Liliana Galicia Rodríguez

Dirección: Av. 5 de febrero s/n Esq. Zaragoza. Col. Centro. Arteaga de Querétaro. Querétaro, México.

Teléfono: 442-409 0616

Correo electrónico: lilianagalicia@hotmail.com

Recibido: 22 de junio de 2023

Evaluado : 14 de julio de 2023

Aprobado: 12 de agosto de 2023

© La revista. Publicado por la Universidad de San Martín de Porres, Perú.
 Licencia de Creative Commons. Artículo en acceso abierto bajo términos de Licencia Creative Commons. Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ORCID iD

Hasalia Diaz Santiago

 <https://orcid.org/0009-0008-1819-9392>

Daniel Marcial Cruz

 <https://orcid.org/0009-0009-2409-5044>

Liliana Galicia Rodríguez

 <https://orcid.org/0000-0001-5140-8434>

Enrique Villarreal-Ríos

 <https://orcid.org/0000-0002-5455-2383>

Concepción Julián López

 <https://orcid.org/0009-0002-8581-6617>

Jesús Elizarrarás-Rivas

 <https://orcid.org/0000-0003-3416-0267>