

Factores condicionantes de la falta de adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: caso Unidad de Medicina Familiar 33, Tabasco México.

Factors that determine the lack of therapeutic adherence in patients with diabetes mellitus type 2: Case Family Medicine Unit 33, Tabasco, Mexico.

Pérez Pavón Abel¹, López Espinosa Raul A², Garrido Pérez Silvia M G¹, Casas Patiño Donovan^{3, 4}, Rodríguez Torres Alejandra^{3, 4, 5}

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores que condicionan la falta de adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de la UMF No. 33 de Emiliano Zapata Tabasco. **Métodos:** Estudio transversal, analítico, en el que se incluyeron 129 pacientes de la Consulta externa de Medicina Familiar, con edad promedio 57.76 años, se evaluaron las condicionantes de falta de adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se obtuvieron variables sociodemográficas, nivel de conocimiento, acceso a servicios de salud, satisfacción del usuario, calidad de vida y aspectos farmacológicos, la recolección de datos se realizó a través de una encuesta previamente validada, el análisis de variables se realizó con estadística descriptiva, Chi cuadrada y formula no paramétrica de Kruskal Wallis. **Resultados:** El comparativo mediante Chi cuadrada de Pearson **de adherencia** terapéutica y satisfacción usuaria reportó: ($X^2= 0.032$ GL; 2 p=0.98. efecto adverso ($X^2= 13.012$ GL 2 p; 0.001) y ANOVA de un factor de adherencia terapéutica y las siguientes variables, nivel socioeconómico ($F= 23.833$ GL 2 p; 0.005), evolución de diabetes ($F= 4.169$ GL 2 p; 0.018). **Conclusiones:** Existe un alto grado de adherencia en los fármacos hipoglucemiantes y tratamiento con insulina, pero no en la dieta y el ejercicio. El género femenino, el estado civil casado, el medio de procedencia urbano, la escolaridad con grado de nivel primario, fueron los hallazgos sociodemográficos de mayor frecuencia, de los anteriores el nivel socioeconómico IV (Obrero) influye en la adherencia terapéutica.

Palabras clave: Adherencia terapéutica, Diabetes mellitus.

ABSTRACT

Objective: To determine the factors that condition the lack of therapeutic adherence in patients with Type 2 Diabetes Mellitus of UMF No. 33 of Emiliano Zapata Tabasco. **Material and methods:** Cross-sectional, analytical, which included 129 patients from the Family Medicine outpatient clinic, with an average age of 57.76 years. The conditioning factors of lack of therapeutic adherence were evaluated in patients with type 2 diabetes mellitus. Sociodemographic variables were obtained. level of knowledge, access to health services, user satisfaction, quality of life and pharmacological aspects, data collection was performed through a previously validated survey, variable analysis was performed with descriptive statistics, Chi square and formula no parametric of Kruskal Wallis through the statistical package SPSS for Windows. **Results:** Pearson's Chi square comparison of therapeutic adherence and user satisfaction reported: ($X^2 = 0.032$ GL; 2 P = 0.98) adverse effect ($X^2 = 13,012$ GL 2 p; 0.001) and ANOVA of a therapeutic adherence factor and the following variables, socioeconomic level ($F = 23,833$ GL 2 p; 0.005), evolution of diabetes ($F = 4.169$ GL 2 p, 0.018). **Conclusions:** There is a high degree of adherence in hypoglycemic drugs and treatment with insulin but not in diet and exercise. Female gender, married marital status, means of urban origin, schooling with primary level, were the most frequent sociodemographic findings, of the previous socioeconomic level IV (Worker) influences the therapeutic adherence.

Key words: Therapeutic adherence, Diabetes mellitus.

1. Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar 43, Tabasco México.

2. Instituto Mexicano del Seguro Social, Hospital General de Sub Zona No. 4, Tabasco México.

3. Universidad Autónoma del Estado de México.

4. Universidad Intercultural del Estado de México.

5. Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar 73, Amecameca Estado de México

INTRODUCCIÓN

El control de la diabetes depende de la adherencia terapéutica que se conceptualiza como el grado de coincidencia del comportamiento de un paciente en relación con los medicamentos que ingiere, seguimiento de una dieta o cambios en su estilo de vida¹⁻³. La falta de adherencia es una de las principales causas de fracaso terapéutico, es tema prioritario en salud pública que tiene repercusiones en diversos ámbitos; las perspectivas actuales sobre la atención del paciente con DM otorgan una función central al autocuidado⁴.

La falta de adherencia al tratamiento o incumplimiento terapéutico es un problema relevante en la práctica clínica, especialmente en el tratamiento de enfermedades crónicas. Se estima que, en general, un 20-50% de los pacientes no toma sus medicamentos como están prescritos⁵.

En estudios de Oceanía con 501 pacientes, encontraron que la falta de apego a las guías de tratamiento fue de 16.8% IC: (14.7-18.8), falta de adherencia 10.2% IC: (0-23.2%), efectos adversos; 10.7% IC: (0-23.7%); Los pacientes relacionaron la falta de apego a tratamiento por efectos adversos en 5.4% IC: (0-18.7%) de casos y 20% IC: (7.8-32.2%) consideraron no necesario algún medicamento del tratamiento establecido⁶⁻⁸. En un meta-análisis del 2007 se encontró asociación significativa entre depresión y falta de apego a tratamiento médico en pacientes con diabetes y se consideró relación importante entre depresión y eventos clínicos de empeoramiento en pacientes con diabetes⁹.

The American Journal of Managed Care menciona que los índices de adherencia terapéutica en diabetes no son óptimos y las consecuencias del pobre apego repercuten en las expectativas de los pacientes e incrementa el costo en los tratamientos¹⁰. En un ensayo clínico controlado aleatorizado en EEUU realizado durante el 2009 con 214 pacientes, encontraron que ajustes frecuentes de farmacoterapia, produce una mejora en el control de los niveles de glicemia ($p < .001$); sin embargo, esta intervención médica no provoca cambios en índices de apego a tratamiento médico ([RR] = 2.97)¹¹. En un estudio descriptivo en Tanzania con 272 pacientes con diabetes en encontraron que 77 (28.3%) se reportaron no adherente. Destacaron alcoholismo, efectos adversos de medicamentos y distancia a su centro de salud como factores de falta de apego a tratamiento¹²⁻¹⁴.

En Chile en un estudio transversal con 96 pacientes con DM2, encontraron que la proporción global de pacientes que resultó adherente al tratamiento farmacológico fue del 62.5%, similar en ambos sexos. El control metabólico estuvo presente en 28% de los pacientes, pero no guardó relación con la adherencia auto-reportada ($p=0,052$)¹⁴. En ese mismo país, encontraron que pacientes con DM2 con satisfacción adecuada del servicio recibido, presentaron adhesividad al tratamiento y controles de salud en un 20 a

23% más que aquellos con menor satisfacción¹⁵. En un estudio realizado en Cuba por Ramos y morejón durante el 2017 demostró que en 63 % de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 no cumple con las recomendaciones terapéuticas y que son las representantes del sexo femenino las mayores cumplidoras del tratamiento (73 %), predominó como rango de edad de 51-60 años (82 %); se destacó el sexo masculino como el más incumplidor en rangos de edad de 30- 40 y 51-60 años¹⁶. En México en Aguascalientes en un estudio descriptivo con 238 pacientes con DM2; se encontró que la prevalencia de adherencia al tratamiento fue de 27.0%; situación que indica que un porcentaje mayor al 70% no tiene apego a tratamiento¹⁷. Mientras que en Guerrero México, Meneses R y Cols. y entre otros autores, reportaron que el gasto en tratamiento es el factor institucional con confianza estadística asociado a la falta de apego al tratamiento, siendo otro segundo factor de importancia el olvido de la cita médica de control¹⁸⁻²³.

MÉTODOS

Estudio de investigación en el que se utilizó un diseño transversal analítico y retrospectivo en pacientes de la UMF No. 33, de Emiliano Zapata Tabasco, con el propósito de identificar factores de riesgo que condicionan falta de apego a tratamiento en los pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, el cálculo muestra se realizó mediante la fórmula de N para poblaciones infinitas ($n=129$), con un intervalo de confianza del 95%, el muestreo se realizó por aleatorización simple, se incluyeron a los pacientes que reunieron los criterios de selección, a todos los pacientes se les aplicaron 8 instrumentos previamente validados durante un periodo de 4 meses, se aplicaron 2 cuestionarios mensuales por cada cita, con apoyo de personal capacitado previamente. El análisis de variables se realizó a través de estadística descriptiva y fórmula no paramétrica de Kruzkall Wallis a través del paquete estadístico SPSS versión 21.

RESULTADOS

Se incluyeron 129 pacientes de la UMF No. 33 de Emiliano Zapata, Tabasco, México que reunieron los criterios de selección, se aplicaron 8 instrumentos. El análisis descriptivo de los grupos etáreos reporta lo siguiente: 26-30; 1(0.78%), de 31-35; 4(3.1%), 36-40; 7(5.43%), 41-45; 12(9.3%), 46-50; 15(11.63%), 51-55; 14(10.85%), 56-60; 22(17.05%), 61-65; 18(13.95%), 66-70; 13(10.08%), 71-75; 10(7.75%), 76-80; 9(6.98%), 81-85; 3(2.33%), 86-90; 1(0.78%). Con una edad promedio de 57.76 años. El grado de adherencia se reportó de la siguiente manera: alta; 125 (96.9%), media3 (2.3%) baja; 1(0.8), las condicionantes de falta de adherencia terapéutica, se describen en el cuadro I.

Cuadro. I Muestra las características sociales y demográficas de los pacientes con diabetes Mellitus 2 sometidos al estudio.

Características	(n=129)	%	X2/Anova GL:2	P
Genero				
Masculino	48	37.2	1.716	0.42
Femenino	81	62.8		
Procedencia				
Urbano	115	89.1	0.503	0.78
Rural	14	10.9		
Estado civil				
Soltero	2	1.6		
Casado	101	78.3		
Divorciado	2	1.6		
Viudo	21	16.3	1.953	0.15
Unión libre	2	1.6		
separado	1	0.8		
Escolaridad				
Analfabeta	8	6.2		
Primaria	83	64.3		
Secundaria	25	19.4	1.34	0.4
Bachiller	8	6.2		
Licenciatura	5	3.9		
Nivel socioeconómico				
I. alto	4	3.1		
II. medio alto	5	3.9		
III. medio bajo	25	19.4	23.83	0.01
IV.. obrero	90	69.8		
V.. Marginal	5	3.9		
Accesibilidad				
Accesible	115	89.1	0.503	0.78
No accesible	14	10.9		
Transporte				
Autobús	1	3.1		
Colectivo/8 pasajeros	34	26.4		
A pie	7	5.4		
Taxi	51	39.5	1.839	0.16
Bicicleta	1	0.8		
Automóvil propio	34	24		
Otro	1	0.8		

Fuente: elaboración propia

Cuadro II. Características relacionadas con el paciente, la enfermedad y condiciones externas analizadas en el estudio.

Comorbilidad				
Hipertensión arterial	50	38.8		0.43
Osteoartrosis	4	3.1		
Dislipidemia	3	2.3		0.43
Gastritis	1	0.8		
Ninguna	69	53.5		
Otra	2	1.6		
Tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus				
1-5 años	34	26.4		
6-10 años	51	39.5	4.16	0.02
Más 10 años	44	34.1		
Grado de adherencia al Tratamiento				
Alta	125	96.9		
Media	3	2.3	NA	NA
Baja	1	0.8		
Funcionalidad Familiar				
Funcional	11	8.5		
Moderadamente funcional	91	70.5	0.064	0.11
disfuncional	27	20.9		
Apoyo social				
Normal	53	41.1	0.786	0.68
Percibido Bajo	76	58.9		
Apoyo en la toma de medicamentos				
Si	6	4.7		0.9
No	123	95.3		
Grado nutricional				
Desnutrición	1	0.8		
Normal	13	10.1		
Sobrepeso	39	30.2		
Obesidad Grado 1	52	40.3	2.526	0.08
Obesidad Grado 2	15	11.6		
Obesidad grado 3	9	7		
Efecto adverso del tratamiento medico				
Con efecto adverso	3	2.3	13.012	0
Sin efecto adverso	126	97.7		
Dispensación				
Completo	8	6.2	3.94	0.14
incompleto	121	93.8		
Tipo de tratamiento				
Oral	119	92.2		
Insulina	7	5.4	0.25	0.9
combinado	3	2.3		
Causa de no dispensación				
No hay medicamento	120	99.2	0.013	0.99
Olvido surtir receta	1	0.8		

Cuadro III. Muestra las características (Sociales) relacionadas con el conocimiento, percepción y actividades de los pacientes sometidos al estudio.

Asistir al servicio de nutrición				
Si	2	1.6	0.065	0.97
No	127	98.4		
Conocimiento de diabetes				
Aceptable	3	2.3		
No aceptable	126	97.7		
Conocimiento sobre dieta				
Si	2	1.6	0.065	0.97
No	127	98.4		
Grado de satisfacción del servicio de salud				
satisfecho	128	99.2	0.032	0.98
No satisfecho	1	0.8		
Calidad de vida				
Mala	7	5.3	0.237	0.89
Buena	122	92.4		
Ejercicio				
Si	10	7.8	0.347	0.84
no	119	92.2		
Nivel de actividad				
Sedentario	25	20.9		
Irregularmente activo	58	45		
Regularmente activo	44	32.6	1.873	0.16
Activo	2	1.6		
Conducta al no tener el fármaco				
Lo compra	111	91.7		
Lo presta	6	5	NA	NA
No lo toma	4	3.3		
n=129 GL=2				

Fuente: elaboración propia

DISCUSIÓN

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública, cuya incidencia es cada vez mayor en países de diferentes condiciones económicas, y la falta de adherencia terapéutica es un problema común. Sin embargo, la presente investigación, reporta una inclinación hacia un grado de adherencia alta (96.9%) con respecto al fármaco, lo que difiere con Fürthauer J y Cols⁷ donde encontraron que la falta de apego a las guías de tratamiento fue de 16.8% (Cuadro 2), es indudable que se suman diferentes factores estrechamente relacionados como educación, socioeconómicos, Atención Médica y Psicológica, que interactúan en el comportamiento del paciente.

Las características sociales y demográficas consideradas de mayor relevancia implican mayor proporción en el género femenino; pero sin significancia estadística en el contraste de la variable adherencia, lo

que concuerda con Cabrera de León, Gigoux y Cols³⁻⁸ y discrepa con Zuart-Alvarado y Cols²⁴, Ramos y Morejón¹⁶ encontraron que la población femenina es más adherente que el sexo masculino, esto podría ser consecuencia de una mayor concientización hacia el cuidado personal, lo que involucra desde el conocimiento de la enfermedad hasta los cuidados primarios de que repercuten en la enfermedad.

El contraste de variables de adherencia terapéutica y efectos relacionados con el fármaco, reporto que la ausencia de efectos adversos del medicamento son una variable con estadística significativa para el grado de apego, es importante considerar que los efectos adversos en el estudio de Fedrick y Cols.¹² se reportan como factores que contribuyentes a la falta de apego a tratamiento, por lo que al ser muy bajo los efectos no deseados favoreció el apego en la presente investigación. Asimismo, al contrastar los diferentes estados nutricionales y adherencia terapéutica no reportó significancia, aunque el 40.3% reporto obesidad Grado I (Cuadro 2), lo cual es similar a lo encontrado en la ENSANUT 2016 medio-camino. Por otro lado, el nivel socioeconómico presenta significancia estadística, por lo que los pacientes con obesidad y de estatus socioeconómico bajo pueden considerarse como factores que presentaron mayor frecuencia en este estudio, coincidiendo con los trabajos realizados en Colombia por Hoyos y Cols¹³.

El tiempo de evolución de padecer la diabetes se encontró significancia estadística por lo que presentaron mejor control en el grupo de 6 a 10 años lo que discrepa con Pech y Cols²⁵ quienes encontraron un resultado equiparable, pero en un promedio de evolución de la enfermedad de 20 a 30 años. Las variables apoyo en la toma de medicamentos resultó con una $p < 0.05$ por lo que es importante involucrar a los familiares en el seguimiento de los tratamientos, de acuerdo a Rodríguez y Cols²⁶ el apoyo familiar es la pieza fundamental para el apego a tratamiento médico y dietético de los pacientes diabéticos.

La variable satisfacción en la atención de servicios de salud, no muestra significancia estadística (Cuadro 3), en contraste con Tobar y Cols.¹⁵ Donde encontraron que los pacientes con DM2 con satisfacción adecuada del servicio recibido, presentaron adhesividad al tratamiento y controles de salud en un 20 a 23% más que aquellos con menor satisfacción. En el análisis sobre Calidad de vida (Cuadro 3) se demostró que no existe relación entre apego al tratamiento y esta variable coincidiendo con los resultados de México reportados por Martínez y Cols²². El análisis de las variables; Funcionalidad familiar, Escolaridad, Conocimiento de la dieta y Conocimiento sobre la diabetes (Cuadro 3) no tuvo significancia estadística lo que contrasta con los resultados de un estudio de investigación realizado en una Unidad de Medicina Familiar de México por Pech y Cols²⁵

CONCLUSIONES

El estudio concluye, que la adherencia al tratamiento está influida por los factores: accesibilidad al servicio de salud [atención médica, nutricional, trabajo social, entre otros], satisfacción del servicio médico [calidad percibida como buena], comorbilidades agregadas a la diabetes [hipertensión arterial, obesidad grado I, entre otros], nivel de conocimientos de la enfermedad, nula práctica de la actividad física [activación física de cualquier índole], rechazo a la dieta [por condición económica, por condición laboral o por desconocimiento básico de los alimentos, entre otros], tiempo de padecer la enfermedad [entre más años de curar la enfermedad mejor adherencia terapéutica], es así, que de acuerdo a estos factores enunciados podemos crear herramientas y estrategias educativas en salud, que pueden dar mayores resultados a la adherencia terapéutica del paciente que cursa con diabetes mellitus, pero cabe mencionar que muchos de los factores son de competencia estructural, ósea de índole Estatal, donde el Sistema en Salud deberá replantear el abordaje de sus políticas públicas en salud, desde la prevención, promoción y educación para la salud, en la búsqueda de estilos de vida saludable.

REFERENCIAS

- Emerging Risk Factors Collaboration, Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S. Diabetes mellitus. Fasting blood glucose concentration and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*. 2010 Jun 26;375(9733):2215-22.
- Cowie CC, Rust KF, Byrd-Holt DD. *Prevalence of diabetes and high risk for diabetes using A1C criteria in the U.S. population in 1988-2006. Diabetes Care*. 2010; 33(1):562-568.
- Gigoux-López J, Moya-Rivera P, Silva-Rojas Adherencia al tratamiento farmacológico y relación con el control metabólico en pacientes con DM2. *Rev Chil Salud Pública*. 2010; 14 (2-3):238-270.
- Ibarra Barrueta O, Morillo Verdugo R, Rudi Sola N, Ventura Cerdá JM, Navarro Aznárez H. Adherencia en pacientes en tratamiento crónico: resultados del día de la Adherencia del 2013, *Farm Hosp*. 2015;39(2):109-113.
- Frei A, Herzog S, Woitzek K, Held U, Senn O, Rosemann T, Chmiel C. Characteristics of poorly controlled Type 2 diabetes patients in Swiss primary care: *Cardiovascular Diabetology*. 2012; 1(1):11-70.
- Fürthauer J, Flamm M, Sönnichsen A. Patient and physician related factors of adherence to evidence based guidelines in diabetes mellitus type 2, cardiovascular disease and prevention: a cross sectional study *BMC Family Practice*. 2013; 2(1): 14-47.
- Yoel U, Abu-Hammad T, Cohem A, Aizenberg A, Vardy D, Shvartzman P. Behind the Scenes of Adherence in a Minority Population. 2013; 15(1): 17-22.
- Cabrera de León A, Rodríguez JC, Domínguez Coello S, Rodríguez Pérez MC, Brito Díaz B, Borges Álamo C, Carrillo Fernández L, Almeida González D, Alemán Sánchez JJ, González Hernández A, Aguirre Jaime A. Estilo de vida y adherencia al tratamiento de la población canaria con diabetes mellitus tipo 2, *Rev Esp Salud Pública*. 2009; 83(1): 567-575.
- Gonzalez J, Peyrot M, McCarl LA, Collins M, Serpa L, Mimiaga MJ, Safren SA. Depression and Diabetes Treatment Non adherence: A Meta-Analysis *Diabetes Care*. 2008; 31(12): 2398-2403.
- Wild H. The Economic Rationale for Adherence in the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus. 2012; 45(3):3-15.
- Lin E, Von-Korff M, Ciechanowski P, Peterson D, Ludman EJ, Rutter CM, Oliver M, Young BA, Gensichen J, McGregor M, McCulloch DK, Wagner EH, Katon WJ. Treatment Adjustment and Medication Adherence for Complex Patients With Diabetes, Heart Disease, and Depression: A Randomized Controlled Trial. *Ann Fam Med*. 2012; 10(1):6-14.
- Fedrick F, Justin Temu M. Factors contributing to non-adherence to diabetes treatment among diabetic patients attending clinic in Mwanza city, East Afr *J Public Health*. 2012;9(3):90-5.
- Hoyos TN, Arteaga MV, Muñoz M. Factores de no adherencia al tratamiento en personas con Diabetes Mellitus tipo 2 en el domicilio. La visión del cuidador familiar. *Invest Educ Enferm*. 2011; 29(2):194-203.
- Gigoux-López J, Moya-Rivera P, Silva-Rojas J. Adherencia al tratamiento farmacológico y relación con el control metabólico en pacientes con DM2, *Rev Chil Salud Pública*. 2010; Vol.14 (2-3):238-270.
- Tobar M, Acuña O, Relación entre satisfacción usuaria y adhesividad al tratamiento y control de salud en usuarios diabéticos tipo 2 *Rev Chil Salud Pública* 2012; Vol. 16 (2):131-136.
- Ramos A, Morejón R, Col. Adherencia Terapéutica en pacientes con diabetes Mellitus tipo 2, *Rev, Enf no transmisibles, Finlay* 2017; Vol.7(2):2-8.
- D'Anello-Koch S, Barreat Y, Escalante G, D'Orazio AK, Benítez A. La relación médico-paciente y su influencia en la adherencia al tratamiento médico, *MedULA*. 2009; 29(1):2-17.
- Prado- Aguilar CA, Martínez-YV, Segovia-Bernal Y, Reyes-Martínez R, Arias-Ulloa R. Performance of two questionnaires to measure treatment adherence in patients with Type-2 Diabetes, *BMC Public Health*. 2009; 9(38):40-4.
- Meneses-Rentería A, Ignacio-López D, Mendoza-Gatica F, Moctezuma Miranda-ML, Reyes de Jesús L. Factores que influyen en el abandono del tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2 en los usuarios del centro de salud de Tlacoachistlahuaca, Gro. Segundo congreso internacional pre-ALASRU. 2012; 1(1).1-8.

19. Pérez-Cuevas R, Reyes-Morales H, Doubova SV, Zepeda-Arias M, Díaz-Rodríguez G, Peña-Valdovinos A. Atención integral de pacientes diabéticos e hipertensos con participación de enfermeras en medicina familiar. *Rev Panam Salud Pública*. 2009; 26(6):511–7.
20. Fabián-San Miguel MG, García-Sancho MC, Cobo-Abreu C. Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones de la diabetes y comorbilidades, *Med Int Mex*. 2010; 26(2):100-108.
21. Martínez YV, Prado-Aguilar CA, Rascón-Pacheco RA, Valdivia-Martínez JJ. Quality of life associated with treatment adherence in patients with type 2 diabetes: a cross-sectional study, *BMC Health Services Research*. 2008; 8(164):27-34.
22. Vermeire EIJJ, Wens J, Van-Royen P, Biot Y, Hearnshaw H, Lindenmeyer A. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2005; 2(1):2-16.
23. Zuart Alvarado R, Ruiz Morales HJ, Vázquez-Castellanos JL, Martínez Torres J, Linaldi Yépez F. Adherencia a hipoglucemiantes en diabéticos de una unidad de medicina Familiar del Estado de Chiapas *Revista de salud pública y nutrición*. 2010;11(4):2-16
24. Pech Estrella SW, Baeza-Baeza JE, Ravell Pren MJ. Factores que inciden en el fracaso del tratamiento del paciente diabético en Tekax, Yucatán, México. *Rev Esp Med Quir* 2010; 15 (4):211-215.
25. Rodríguez A, Camacho E, Escoto L, Contreras G, Casas D. Social representation of family support for diabetic patients in users of a family medicine unit in Chalco, State of Mexico. *Medwave* 2014 Aug 27; 14(7):e6011. doi: 10.5867/medwave.2014.07.6011 link: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25333285>