

*Profesora Titular Residencia Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar No. 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad Madero, Tamaulipas, México. **Servicio de Atención Familiar. Unidad de Medicina Familiar No. 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad Madero, Tamaulipas, México. *** Directora de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad Madero, Tamaulipas, México. **** Facultad de Medicina de Tampico "Dr. Alberto Romo Caballero", Universidad Autónoma de Tamaulipas. Tampico, Tamaulipas, México. ***** Servicio de Atención Familiar. Unidad de Medicina Familiar No. 38 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Tampico, Tamaulipas, México. Lilitiana Aurora Carrillo-Aguilar: ORCID: 0000-0003-1640-925. Karla Paola Estrada-Méndez: ORCID: 0009-0005-7892-5921 Orquídea Elizabeth Martínez-Pérez: ORCID: 0009-0005-4664-7496 Ricardo Salas-Flores: ORCID: 0000-0002-3987-2493 Miriam Janet Cervantes López: ORCID: 0000-0002-5925-1889 Brian González-Pérez: ORCID: 0000-0002-5089-5792

Autor de Correspondencia: Dr. Brian González-Pérez. **Correo electrónico:** brian.gonzalez.perez@gmail.com

Recepción: 07-02-2024

Aceptación: 22-05-2024

El presente es un artículo open access bajo licencia: **CC BY-NC-ND** (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Responsabilidades éticas

Este trabajo fue aprobado por el Comité Local de investigación.

Los pacientes firmaron el consentimiento informado con previo conocimiento de la investigación.

Financiación

No se recibió financiamiento alguno para realizar este estudio.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Asociación entre apoyo familiar y control glucémico en una Unidad de Medicina Familiar de Ciudad Madero, Tamaulipas. México

Association between Family Support and Glycemic control in a Family Medicine Unit in Ciudad Madero, Tamaulipas. Mexico

Associação entre apoio familiar e controle glicêmico em uma Unidade de Medicina Familiar de Ciudad Madero, Tamaulipas. México

Lilitiana Aurora Carrillo Aguiar, * Karla Paola Estrada Méndez, ** Orquídea Elizabeth Martínez Pérez, *** Ricardo Salas Flores, **** Miriam Janet Cervantes López, ***** Brian González Pérez. *****

DOI: 10.62514/amf.v26i4.68

Resumen

Objetivo: Evaluar la asociación entre el grado de apoyo familiar percibido (AFP) y el control glucémico en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **Métodos:** Estudio transversal, se realizó un muestreo no probabilístico entre los pacientes con DM2 de la UMF No. 77 de Ciudad Madero, Tamaulipas, México. Se obtuvo una muestra de 210 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Previo consentimiento informado se obtuvieron las características sociodemográficas, determinación de hemoglobina glucosilada (HbA1c) estableciendo como control glicémico valores de <6.5%. Se aplicó un instrumento validado para evaluar el grado de AFP (leve, moderado, alto). **Resultados:** Del total de 186 pacientes, el 36% tuvieron un buen control glicémico. El 26.3% presentaron complicaciones de la enfermedad y se asociaron a descontrol glicémico. Pacientes con bajo AFP tuvieron dos veces mayor riesgo de descontrol glucémico en comparación de los pacientes con moderado y alto grado de AFP. **Conclusiones:** El apoyo familiar es crucial para el control de la glucosa en pacientes con DM2, a su vez las complicaciones de la enfermedad están asociadas a un mal control glucémico.

Palabras clave: Diabetes Mellitus, Control Glucémico, Apoyo Familiar

Abstract

Objective: To evaluate the association between the degree of perceived family support (PFS) and glycemic control in adult patients with type 2 diabetes mellitus (T2DM). **Methods:** Cross-sectional study, non-probabilistic sampling was carried out among patients with DM2 from UMF No. 77 from Ciudad Madero, Tamaulipas. Mexico. A sample of 210 patients who met the inclusion criteria was obtained. After informed consent, sociodemographic characteristics and determination of glycated hemoglobin (HbA1c) were obtained, establishing values of <6.5%

as glycemic control. A validated instrument was applied to evaluate the degree of PFS (mild, moderate, high). **Results:** Of the total of 186 patients, 36% had good glycemic control. 26.3% presented complications of the disease and were associated with poor glycemic control. Patients with low PFS had twice the risk of poor glycemic control compared to patients with moderate and high levels of PFS. **Conclusions:** Family support is crucial for glucose control in patients with DM2, in turn the complications of the disease are associated with poor glycemic control.

Keywords: Diabetes Mellitus, Glycemic Control, Family Support

Resumo

Objetivo: Avaliar a associação entre o grau de apoio familiar percebido (AFP) e o controle glicêmico em pacientes adultos com diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **Métodos:** Estudo transversal, amostragem não probabilística realizada entre pacientes com DM2 da UMF nº 77 de Ciudad Madero, Tamaulipas, México. Obteve-se uma amostra de 210 pacientes que atenderam aos critérios de inclusão. Após consentimento informado, foram obtidas características sociodemográficas e determinação da hemoglobina glicada (HbA1c), estabelecendo-se valores <6,5% como controle glicêmico. Foi aplicado um instrumento validado para avaliar o grau de AFP (leve, moderado, alto). **Resultados:** Do total de 186 pacientes, 36% apresentaram bom controle glicêmico. 26,3% apresentaram complicações da doença e estavam associadas ao mau controle glicêmico. Pacientes com baixa AFP tiveram duas vezes mais risco de mau controle glicêmico em comparação com pacientes com níveis moderados e altos de AFP. **Conclusões:** O apoio familiar é crucial para o controle glicêmico em pacientes com DM2, por sua vez as complicações da doença estão associadas ao mau controle glicêmico.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Controle Glicêmico, Apoyo Familiar

Introducción

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) constituye un importante problema de salud pública en el mundo. En 2019 el número de personas con DM2 fue de 463 millones y se estima para el 2030 sea de 578 millones.¹ En Latinoamérica se ha documentado un incremento alarmante de este padecimiento. En México, la *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición “ENSANUT 2018”* mostró 8.6 millones de personas con DM2, con mayor prevalencia en mujeres.² La prevalencia general de DM2 en el 2018 fue de 10.3% y sólo el 25% de los adultos con DM2 con previo diagnóstico tenían control glucémico adecuado.³ El Estado de Tamaulipas en la ENSANUT 2018 pasó del 6° a 2° lugar nacional -en pacientes diabéticos- contando con el 12.8% de la población mayor de 20 años.⁴ El autocontrol de la DM2 es la piedra angular para lograr un buen control glucémico y reducir el riesgo de complicaciones tanto microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía) como macrovasculares (enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares).⁵ El tratamiento de la DM2 requiere de un papel activo del paciente y la inclusión de la familia siendo ésta la fuente principal de apoyo social con que cuenta el paciente, ya que aporta la máxima ayuda afectiva, emocional e instrumental para afrontar con éxito los problemas que ocasionen la DM2.⁶ En etapas tempranas del padecimiento, el apoyo familiar tiene una repercusión directa sobre la aceptación de la enfermedad y el desarrollo de conductas que le permitan un control adecuado. Procurar una relación estrecha con los familiares, coadyuva al bienestar emocional y físico de los enfermos.^{7,8}

Métodos

Estudio observacional, analítico, transversal en pacientes con DM2 que acudieron al primer nivel de atención. Se realizó una entrevista en la consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar (UMF) No. 77, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Ciudad Madero, Tamaulipas, México, de febrero a octubre de 2023. Se realizó un muestreo no probabilístico entre los pacientes con DM2 de la UMF No. 77; se obtuvo una muestra de 210 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y previo consentimiento informado. Esta investigación fue aprobada por el Comité Local de Investigación (R-2023-2804-038).

Se incluyeron pacientes ambulatorios con DM2, adscritos a alguno de los consultorios de la UMF No. 77 y que estuvieran acompañados de un familiar. Se excluyeron a las pacientes embarazadas y usuarios con enfermedad vascular cerebral, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal crónica y discapacidad que le impidiera comprender o responder la encuesta aplicada. Una vez corroborados los criterios de

elegibilidad se solicitó la firma del consentimiento informado al paciente y al familiar correspondiente.

Para la recolección de información sobre las características sociodemográficas, control glucémico y el apoyo familiar percibido (AFP), se utilizó un cuestionario validado y estandarizado mediante una escala multidimensional de 24 ítems de apoyo social percibido por parte del familiar encargado. El instrumento está avalado para su aplicación en población mexicana desde el 2003 por Valadez Figueroa et al.⁹ consta de 24 ítems y posee un índice de Alfa de Cronbach de 0.93. Las áreas que explora el instrumento se dividieron en cuatro subescalas: 1) *conocimiento sobre medidas de control*; 2) *conocimiento sobre complicaciones*; 3) *actitudes hacia el enfermo*; 4) *actitudes hacia las medidas de control*. Cada ítem fue puntuado de 1-5 de la siguiente manera; siempre = 5, casi siempre = 4, ocasionalmente = 3, rara vez = 2 y nunca = 1. El AFP global es clasificado en las categorías de alto (188-265), medio (120-187) y bajo (51-119), de acuerdo con la puntuación obtenida en el instrumento. Se programó -a los pacientes- para una cita en el laboratorio clínico, previo ayuno de 8 h, se tomó una muestra de 5 ml de sangre venosa para la determinación de la hemoglobina glucosilada (HbA1c). Los encuestadores desconocieron el resultado de HbA1c del paciente al momento de aplicar los instrumentos. El control glucémico se evaluó con una sola medición de HbA1c y se consideró un control adecuado al valor < 6.5%. En el análisis bivariado se utilizó χ^2 para las variables categóricas. Se calcularon los odds ratios (OR) para evaluar el riesgo asociado a los factores sociodemográficos, control glicémico y puntuación de AFP. Se estableció significación estadística con un valor de $p < 0.05$. El análisis estadístico se realizó en el software SPSS versión 25.0 (Chicago Illinois) para Windows.

Resultados

El tamaño muestral estimado fue de 210 pacientes, 24 fueron excluidos por tener incompleto su expediente electrónico, confirmando una muestra final de 186 pacientes de los cuales 107 (57.5%) fueron mujeres y 79 (42.5%) hombres. La edad fluctuó entre 26 y 94 años, con una mediana de 66 años. El nivel de escolaridad reportado con mayor frecuencia fue primaria y secundaria completa (33.8% y 23.1%) y licenciatura 22.5% respectivamente. Con respecto al estado civil, más de 70.4% de los pacientes reportaron estar divorciados, seguido de viudos 16.7%. En la consulta con el paciente se recaudó la información sobre el AFP, se encontró que el familiar que con mayor frecuencia apoya directamente al paciente fue el cónyuge en 101 (54.3%) de los pacientes. La tipología familiar de mayor frecuencia fue la nuclear simple en 130 (69.9%) y la menos común la nuclear extensa en 1 (0.5%) paciente. El resultado de la encuesta realizada dio como

resultado el grado de AFP, el cual en mayor frecuencia se observó: apoyo medio 121 pacientes (65.1%), seguido de alto en 56 (30.1%) y bajo con 9 (4.8%).

Tabla I

Tabla I. Características sociodemográficas y apoyo familiar de los pacientes con DM2

Factor	Categorías	N=186 (%)
Edad (años)		66 (26 - 94)
Sexo, n (%)	Mujeres	107 (57.5)
	Hombres	79 (42.5)
Escolaridad, n (%)	Licenciatura	42 (22.6)
	Preparatoria	36 (19.4)
	Secundaria	43 (23.1)
	Primaria	63 (33.9)
	Analfabeta	2 (1.1)
Estado civil, n (%)	Casado	131 (70.4)
	Divorciado	11 (5.9)
	Unión libre	4 (2.2)
	Viudo	31 (16.7)
	Soltero	9 (4.8)
Familiar que apoya, n (%)	Cónyuge	101 (54.3)
	Hijos	65 (34.9)
	Padres	4 (2.2)
	Otros	16 (8.6)
Tipología familiar, n (%)	Nuclear simple	130 (69.9)
	Nuclear numerosa	8 (4.3)
	Nuclear extensa	1 (0.5)
	Extensa compuesta	23 (12.4)
	Monoparental	11 (5.9)
	Reconstruida	3 (1.6)
	Solo	10 (5.4)
Grado de apoyo familiar, n (%)	Bajo	9 (4.8)
	Medio	121 (65.1)
	Alto	56 (30.1)

Se estudiaron las características propias de la DM2 en los pacientes, se observó que el tiempo de evolución con el diagnóstico de DM2 de los pacientes tuvo una media de 15.3 años (+/-8.3), con mediana de 15 años (rango de 1 a 40 años). La comorbilidad más comúnmente observada fue hipertensión arterial, encontrada en 106 (57 %) pacientes, seguida de dislipidemia en 24 (12.9 %) de los pacientes. La media de HbA1c fue de 7.8% (rango, 4.9% a 14%). Poco menos de la mitad de los pacientes 67 (36.0%) se encontraban bajo control glicémico y se observó que en 141 pacientes (75.8%) estaban bajo polifarmacia. Las complicaciones por DM2 se describen en la Tabla II.

Tabla II. Características de la enfermedad de los pacientes con DM2

Factor	Características	N=186 (%)
Diagnóstico de DM2 (años)		15 (1 - 40)
Comorbilidades, n (%)	Hipertensión	106 (57.0)
	Dislipidemia	24 (12.9)
	Obesidad	21 (11.3)
	Ninguna	35 (18.8)
Polifarmacia, n (%)		141 (73.8)
HbA1c (%)		7,86 (4,9 - 14,0)
Control glucémico <6.5%		67 (36.0)
Complicaciones, n (%)	Nefropatía	30 (16.1)
	Neuropatía	5 (2.7)
	Retinopatía	14 (7.5)
	Ninguna	(73.7)

Se realizó un modelo de regresión logística multivariada para estudiar los predictores de control y descontrol glucémico en pacientes con DM2. Se observó que los pacientes en descontrol glucémico fueron mujeres con 71 (59.7%). La comorbilidad con mayor frecuencia encontrada en pacientes con descontrol glucémico fue hipertensión arterial con 73 (61.3%), seguida de obesidad con 15 (12.6%), no se encontró asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$). Las complicaciones por DM2 se encontraron con una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$), donde: nefropatía por DM2 se encontró en 29 (24.4) con (OR = 2.47; IC 95% = 1.03-5.35), neuropatía (OR = 2.95; IC 95% = 1.23-4.99), retinopatía (OR = 1.88; IC 95% = 1.00-6.94) y ninguna complicación (OR = 0.62; IC 95% = 0.38-0.89). El grado de AFP se encontró con una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$), el bajo grado (OR = 2.90; IC 95% = 1.51-5.34), medio (OR = 0.51; IC 95% = 0.27-0.95) y alto grado con (OR = 0.92; IC 95% = 0.87-0.97). Tabla III

Discusión

Diferentes estudios han señalado la importancia de un control estricto de la glucemia para ralentizar o prevenir las complicaciones de la DM2.⁹ Es importante que el paciente con DM2 participe activamente y el autocontrol de la glucemia es uno de los métodos clave para evitar o retardar la presencia de las complicaciones propias de la misma.¹⁰ La presente investigación estimó la proporción de pacientes con DM2 que alcanzaron un buen control glucémico. Un total de 67 (36.0%) tenían un buen control glucémico. La razón de este bajo nivel de control glucémico

puede ser probablemente por la falta de asesoramiento continuo de los participantes sobre la necesidad de seguir una dieta, hacer ejercicio y someterse a intervenciones médicas cuando acuden a las visitas en las unidades médicas.¹¹ El nivel educativo de los sujetos también pudo haber influido, ya que se observó que el 33.9% de los participantes reclutados en este estudio tenían al menos la primaria terminada. El sesgo de selección puede haber contribuido. Sin embargo, esto no concuerda con los estudios realizados por otros autores tanto en México como en otros países.¹²⁻¹⁵

Tabla III. Asociación de grado de apoyo familiar, comorbilidades, complicaciones y grado de apoyo familiar con control glicémico de paciente con DM2

Factor	Control glicémico	Descontrol glicémico	P	OR	CI
Sexo, n (%)					
Femenino	36 (53.7)	71 (59.7)	0.082	0.78	0.42-1.43
Masculino	31 (46.3)	48 (40.3)	0.432	1.27	0.69-2.33
Comorbilidades, n (%)					
Hipertensión	33 (49.3)	73 (61.3)	0.110	0.61	0.33-1.120
Dislipidemia	11 (16.4)	13 (10.9)	0.283	1.60	0.67-3.80
Obesidad	6 (9.0)	15 (12.6)	0.450	0.68	0.25-1.85
Ninguna	17 (25.4)	18 (15.1)	0.086	1.90	0.90-4.01
Complicaciones, n (%)					
Nefropatía	1 (1.5)	29 (24.4)	0.000	2.47	1.03-5.35
Neuropatía	0 (0.0)	5 (4.2)	0.033	2.95	1.23-4.99
Retinopatía	0 (0.0)	14 (11.8)	0.002	1.88	1.00-6.94
Ninguna	66 (98.5)	71 (59.7)	0.000	0.62	0.38-0.89
Grado de apoyo familiar, n (%)					
Bajo	0 (0.0)	9 (7.6)	0.001	2.90	1.51-5.54
Medio	37 (55.2)	84 (70.6)	0.035	0.51	0.27-0.95
Alto	30 (44.8)	26 (21.8)	0.021	0.32	0.17-0.77

Los factores de riesgo, así como las comorbilidades influyen en el apego al tratamiento de cualquier enfermedad, estudios como el de Hernández-Nava et al.¹⁶ encontraron que: *el sedentarismo, desconocimiento de la enfermedad, desconfianza en la capacidad del médico, duración de la consulta menor a cinco minutos, falta de comprensión de las indicaciones médicas, escolaridad baja, estado civil, intolerancia a los medicamentos, polifarmacia y empleo de terapias alternativas como los principales factores de riesgo asociado a un descontrol glicémico*, mientras que en el presente estudio, la presencia de

complicaciones como nefropatía neuropatía, retinopatía y un apoyo familiar bajo fueron factores de riesgo principales para el descontrol glicémico.

Los resultados de este trabajo muestran que -la asociación entre el AFP medio, alto y el control glicémico- ponen de relieve la importancia de una red familiar para el control de la enfermedad. Este hallazgo es similar a lo reportado por Méndez et al.¹⁷ donde mostraron una relación entre mayor frecuencia de pacientes en descontrol glicémico y disfunción familiar -en una población ambulatoria del IMSS-. Esto contrasta con estudios como el de Ávila et al.¹⁸ donde desde un nivel medio encontró riesgo a descontrol glicémico en pacientes con DM2, donde se tomaron en cuenta factores sociodemográficos, características de la enfermedad y AFP, sin embargo, la mayor diferencia fue la población estudiada de 81 pacientes en comparación con este estudio de 186 participantes. Asimismo, Alba L. et al.¹⁹ identificaron la importancia de una red de apoyo familiar para lograr el control metabólico integral de la enfermedad con mejora de la calidad de vida. En realidad, estos datos no son sorprendentes teniendo en cuenta el entorno en México, donde los lazos y valores familiares todavía se tienen en gran estima. Los diabéticos con un alto nivel de AFP suelen tener una mejor disponibilidad y adherencia a la medicación y una mejor aceptación y actitud hacia la DM2.²⁰⁻²² Estos datos se encuentran en consonancia con la investigación de García Morales G. et al.²³ quienes encontraron que hay asociación positiva entre el AFP bajo-medio en los pacientes con DM2 y con descontrol metabólico, demostrando así que la familia tiene un rol importante en el manejo que el médico tratante da al paciente.²⁴ Una buena gestión del control de la DM2 debe tener como objetivo mantener la glucemia lo más cerca posible de lo normal para ayudar a retrasar la progresión de las complicaciones a largo plazo. Un programa de educación continua que haga hincapié en el cumplimiento de los regímenes de tratamiento, especialmente la dieta, el ejercicio y el seguimiento periódico, es más beneficioso para el control glicémico que el cumplimiento de la medicación por sí sola. El apoyo familiar y social es esencial en el tratamiento integral y a largo plazo de la DM2.²⁵

Conclusiones

Este estudio demostró que las complicaciones de la DM2 son un factor de riesgo para el descontrol glicémico y que los pacientes con un AFP medio y alto están asociados a un buen control glicémico. Así se confirma lo crucial del apoyo familiar en el control glicémico del paciente en el primer nivel de atención para favorecer permanencia al tratamiento y tener un estilo de vida saludable que ayude a prevenir: *complicaciones a corto y largo plazo, disminuir la saturación de los servicios en segundo y tercer nivel de atención médica* que se traduce en una mejor distribución de

recursos humanos y económicos. Se deben encontrar estrategias innovadoras para ayudar a los pacientes a superar las barreras físicas, culturales y psicológicas que dificultan la adherencia a los regímenes terapéuticos. Con respecto a las limitaciones de este estudio, se reconoce que -al tratarse de una muestra no probabilística- no se pueden generalizar los resultados a la población con DM2.

Referencias

- Escobedo J, Buitrón LV, Velasco MF, et al. High prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in urban Latin America: the CARMELA Study. *Diabet Med.* 2009;26(9):864-871. doi:10.1111/j.1464-5491.2009.02795.x
- Villalpando S, de la Cruz V, Rojas R, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: a probabilistic survey. *Salud Publica Mex.* 2010;52 Suppl 1:S19-S26. doi:10.1590/s0036-36342010000700005
- American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: *Standards of Medical Care in Diabetes-2018.* *Diabetes Care.* 2018;41(Suppl 1):S13-S27. doi:10.2337/dc18-S002
- Levy TS, Rivera-Dommarco J, Bertozzi S. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: análisis de sus principales resultados. *Salud Publica Mex.* 2020;62(6):614-617.
- Stopford R, Winkley K, Ismail K. Social support and glycemic control in type 2 diabetes: a systematic review of observational studies. *Patient Educ Couns.* 2013;93(3):549-558. doi:10.1016/j.pec.2013.08.016
- González CP. El Apoyo familiar en la adherencia al tratamiento nutricional del paciente con diabetes mellitus tipo 2 (DM2). *Waxapa.* 2011;3(2): 102-107.
- Guía de Práctica Clínica. 2013. Diagnóstico, metas de control ambulatorio y referencia oportuna de Prediabetes y Diabetes Mellitus tipo 2 en Adultos en el Primer Nivel de Atención. México: Secretaría de Salud.
- Guía de Práctica Clínica. Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. 2014. Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Valadez Figueroa I, Alfaro N, Centeno G, , Cabrera C. Diseño de un instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2 . Investigación en Salud [Internet]. 2003;V(3):0. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14250305>
- Diabetes Control and Complications Trial Research Group, Nathan DM, Genuth S, et al. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 1993;329(14):977-986. doi:10.1056/NEJM199309303291401.
- Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group [published correction appears in *Lancet* 1998 Nov 7;352(9139):1558]. *Lancet.* 1998;352(9131):854-865.
- Coker AO, Fasanmade AO. Quality of care for patients with type 2 diabetes in Lagos University Teaching Hospital. *Nig Qt J Hosp Med.* 2006; 16: 6-9
- López RC, Ávalos GI. Diabetes mellitus hacia una perspectiva social. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2013; 39(2): 331-345.
- Marisol L, Rivera L. Tesis Relación de Apoyo Familiar y Control Glucémico en Familias con Diabetes Tipo 2 [Tesis]. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.2016 [citado 2 de junio del 2022]. Disponible en: https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/1_768/593016T.pdf?sequence=1
- Gomes-Villas BL, Foss MC, Freitas MC, Pace AE. Relationship among social support, treatment adherence and metabolic control of diabetes mellitus patients. *Rev. Latino-Am.* 2012; 20(1):52-58.
- Hernández-Nava JA, Rodríguez-Bustos B, Sierra-Torres A. 2014. El paciente diabético y su entorno familiar y social. *Sx Cardiometabólico Diabetes.* México. Vol. 1: 38-42
- Méndez-López D, Gómez-López V, García-Ruiz M, Pérez-López J, Navarrete- Escobar H. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. *Rev Med IMSS* 2004; 42 (4): 281-4.
- Ávila-Jiménez L, Cerón O D, Ramos-Hernández RI, Velázquez L L. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2 [Association of family support and knowledge about the disease with glycemic control in diabetic patients]. *Rev Med Chil.* 2013;141(2):173-180. doi:10.4067/S0034-98872013000200005
- Alba L, Bastidas C, Vivas J, Gil F. Prevalence of glycemic control and associated factors in type 2 diabetes mellitus patients at the Hospital Universitario de San Ignacio, Bogotá-Colombia. *Gac Med Mex* 2009; 145 (6): 469-74.
- Reynoso-Vázquez J, Hernández-Rivero E, Martínez-Villamil M, Zamudio-López, JL, Islas-Vega I, Pelcastre-Neri A, Garnica-Guerrero B, Ruvalcaba-Ledezma JC. La atención en casa: El apoyo familiar en el control glicémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Hospital a Domicilio*, 2020;4(4),199-207. doi.org/10.22585/hospdomic.v4i4.118
- Grober E, Hall CB, Hahn SR, Lipton RB. Memory Impairment and Executive Dysfunction are Associated with Inadequately Controlled Diabetes in Older Adults. *J Prim Care Community Health.* 2011;2(4):229-233. doi:10.1177/2150131911409945
- Crimmins EM, Kim JK, Langa KM, Weir DR. Assessment of cognition using surveys and neuropsychological assessment: the Health and Retirement Study and the Aging, Demographics, and Memory Study. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2011;66 Suppl 1(Suppl 1):i162-i171. doi:10.1093/geronb/gbro48
- García-Morales G, Rodríguez-Pascual A, Garibo-Polanco RE. Apoyo familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México. *Aten Fam.* 2018; 25(1):27-31.
- Bethari D, Gayatri D. Family Support and Dietary Adherence in Diabetes Mellitus Type 2 Patients in a Public Health Center (Puskesmas) Depok. *UI Proc Health Med.* 2017; 3(1): p. 13 - 16.
- Pamungkas RA, Chamroonsawasdi K, Vatanasomboon P. A Systematic Review: Family Support Integrated with Diabetes Self-Management among Uncontrolled Type II Diabetes Mellitus Patients. *Behav Sci (Basel).* 2017;7(3):62. Published 2017 Sep 15. doi:10.3390/bs7030062