

Apoyo social y adherencia terapéutica en la persona mayor con diabetes tipo 2

Brenda Berenice Garcia Mantilla, Oscar Jiménez Jalpa, Ricardo Alejandro Sánchez Bárcenas

Unidad de Medicina Familiar con Unidad Médica de Atención Ambulatoria 180 / IMSS

Resumen

La diabetes tipo 2 (DT2) es una enfermedad crónica asociada a desregulaciones de la insulina que conlleva el desarrollo de complicaciones implicando diferentes sistemas y cuyo tratamiento requiere de cambios en el estilo de vida, así como de terapia farmacológica. Se considera que es una enfermedad ampliamente extendida en la población adulta que afecta a 2 de cada 11 adultos con un incremento en personas mayores de 65 años, además, se ha observado que los pacientes con mayor apoyo social tienen una mayor adherencia terapéutica. En este trabajo se analizó la relación que tiene el apoyo social medido por el cuestionario MOS y la adherencia terapéutica evaluado con el instrumento Morisky de 8 ítems en una población de pacientes mexicanos con DT2 mayor de 65 años encontrando que la mayor parte de la población tiene un mal apoyo social así como un mal apego al tratamiento, también se encontró una estrecha relación entre el puntaje MOS y el Morisky indicando que el apoyo social tiene un impacto positivo en la adherencia terapéutica para la cohorte estudiada.

Abstract

Type 2 diabetes (DT2) is a chronic disease associated with insulin dysregulation that leads to the development of complications involving different systems and whose treatment requires changes in lifestyle, as well as pharmacological therapy. It is considered to be a widespread disease in the adult population, affecting 2 out of every 11 adults, with an increase in people over 65 years of age, and it has also been observed that patients with greater social support have greater therapeutic adherence. In this study we analyzed the relationship between social support measured by the MOS questionnaire and therapeutic adherence evaluated with the 8-item Morisky instrument in a population of Mexican patients with DT2 over 65 years of age, finding that most of the population has poor social support as well as poor adherence to treatment. We also found a close relationship between the MOS score and the Morisky indicating that social support has a positive impact on therapeutic adherence in the cohort studied.

Palabras Clave: Apoyo social, adherencia terapéutica

Keywords: Social support, therapeutic adherence

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes tipo 2 es una enfermedad exigente que implica cambios en el estilo de vida en cuanto a dieta, ejercicio y adherencia a la medicación para evitar la aparición temprana de las complicaciones, que requiere incluir a la familia como parte del régimen de tratamiento [1]. La predisposición genética de la población mexicana a presentar este padecimiento se traduce en casos futuros de diabetes entre los adultos mayores en México, por ende, será uno de los mayores desafíos para la sociedad mexicana que envejece debido a los altos costo de la atención médica y familiar de la enfermedad, así como, las consecuencias de salud relacionados con la calidad de vida y la esperanza de vida [2].

A mayor apoyo social mayor probabilidad de adherencia a la medicación [3], por lo tanto, este debe ser reconocido como un elemento clave en cualquier intervención dirigida a mejorar el control glucémico en pacientes con DT2 [4], por ello se presenta como parte de las estrategias de tratamiento, al generar cambios mentales y emocionales positivos en el paciente.

La complejidad del apoyo familiar es algo que no solo puede verse como positivo o negativo, sino que debe entenderse en contexto y a través de la perspectiva del paciente [5], la mayoría de los adultos mayores (75%) tienen pocas redes de apoyo social, lo que representa un factor de riesgo para no lograr un envejecimiento saludable, dichas redes de apoyo se asocian a la salud, al prevenir y controlar la prevalencia de algunas enfermedades crónicas, por ende es importante impulsar las redes de apoyo social con la familia y la comunidad [6]. Alrededor del 20% de las redes de apoyo social de los adultos mayores son locales, es decir, el conyugue, los hijos y las personas que viven cerca de su domicilio, son la fuente de apoyo y compañía al ser confidentes cercanos [7], por ende el apoyo social es un determinante importante de la salud, especialmente en los adultos mayores, debido a los eventos que surgen durante el transcurso de su vida, por ejemplo, la jubilación, cambios en la situación económica, la presencia de enfermedades, la muerte de seres queridos como la pareja o amigos, los cuales hacen que el apoyo social cambie, por ende se deben reforzar el conservar relaciones sociales y mantenerse socialmente conectado, lo cual es importante para la salud, la calidad de vida y el bienestar; por ende hablamos que el apoyo social influye de manera diferente entre las personas de diferente edad, distintos estados de salud o en respuesta a diversos eventos en la vida [8,9].

Los pacientes con enfermedades crónicas tienen baja adherencia a la medicación y dicho nivel de adherencia es más bajo si coexiste diabetes e hipertensión [10]; actualmente los pacientes adultos mayores presentan con frecuencia una pluripatología que requiere la combinación de muchos fármacos de forma concomitante, lo que podría repercutir en la adherencia terapéutica [11]. La falta de adherencia a la medicación es prevalente (40%) y multifactorial [12], los problemas cognitivos relacionados con el olvido surgen como una barrera de adherencia [13], es por ello que los pacientes mayores deben ser manejados con mayor supervisión y asistencia por parte de sus familiares. El género también juega un papel importante en el apego al tratamiento nos encontramos que las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de adherirse a sus terapias [14], algo que es necesario abordar entre los adultos mayores.

Los pacientes que cuentan con un cuidador tienen más probabilidades de tener una adherencia moderada o alta a la medicación que los pacientes sin un cuidador [3]. Actualmente existe la necesidad de un apoyo social proactivo en especial en aquellos pacientes que presentan un apoyo social informal limitado, debido a que les resulta difícil encontrar fuentes de apoyo adecuadas a consecuencia del estigma social, ausencia de competencias sociales o dificultades en la movilización [15]. La satisfacción de los adultos mayores con su red social está relacionada con sentimientos de soledad, es decir, las personas que tienen una red social más grande tienen más probabilidades de estar satisfechas con esta y, en consecuencia, menos probabilidades de sentirse solas; conforme la salud del adulto mayor disminuye este se vuelve más dependiente de la sociedad y personas que lo rodean, lo que es un aspecto importante ya que es necesario apoyar a la población que envejece y disminuir o prevenir los sentimientos de soledad [16]. Las familias son el principal sustento de apoyo de las personas mayores, pero ante un envejecimiento demográfico creciente, con menores tasas de mortalidad y fecundidad, se tiene que pensar en alternativas para ampliar las redes de apoyo informales de las personas mayores, se debe fortalecer el apoyo social durante el transcurso de la vida, pues ello permitirá generar reciprocidad en el tiempo [17].

El apoyo social fue evaluado con el cuestionario MOS (Medical Outcome Study), se conforma por 20 ítems, en donde se evalúan las dimensiones funcionales del apoyo social: apoyo emocional, instrumental, interacción social positiva y afectivo. El primer ítem evalúa el número de amigos íntimos y familiares con los que cuenta el paciente, el resto de ítems se evaluar con una escala de Likert que puntúa de 1 (nunca) a 5 (siempre). El apoyo emocional se evalúa con los ítems 3, 4, 8, 9, 13, 16, 17 y 19 el valor máximo es un puntaje de 40, medio de 24

puntos y mínimo de 8 puntos. El apoyo instrumental o material se evalúa con los ítems 2, 3, 12 y 15, puntaje máximo de 20, medio 12 y mínimo de 4. El apoyo afectivo es evaluado en los ítems 6, 10 y 20 y el puntaje máximo es de 15, medio 9 y mínimo 3. El apoyo de interacción social positivo se evalúa en los ítems 7, 11, 14 y 18, con un puntaje máximo de 20, media de 12 y mínimo 4. El índice global de apoyo máximo es de 95, medio 57 y un mínimo 19 [18, 19, 20]. La escala de adherencia terapéutica de Morisky Green 8 ítems, consiste en ocho ítems con opción de respuesta sí=0 o no=1 punto. Se suman los ítems para obtener una calificación de mala, mediana o buena adherencia, obteniendo un puntaje de ≤6, 7 y 8 respectivamente [21, 22, 23].

2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo, unicentrico y prospectivo en la UMF con UMAA 180 del IMSS, unidad de primer nivel de atención de octubre 2022 a enero del 2023 con el objetivo de asociar el apoyo social y adherencia terapéutica en la persona mayor con diabetes mellitus tipo 2. Se obtuvo el número de participantes a través de la fórmula para poblaciones finitas resultando el tamaño de la muestra en 324 pacientes, la selección de la muestra fue probabilística mediante muestreo aleatorio simple. Se aplicaron los instrumentos: el cuestionario MOS de apoyo social y escala de adherencia a la medicación de Morisky 8 ítems a personas mayores de 65 años, ambos sexos, que contaban con el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Para el análisis estadístico en el software de GraphPad Prism (v8.0.1) se realizó la comparativa en la frecuencia de datos, así como la comparativa en la frecuencia de clases mediante análisis de Chi cuadrada con corrección de Yates. Los parámetros cuantitativos fueron analizados para normalidad y posteriormente se les aplicó una prueba de Kruskal-Wallis, seguida de un *post-hoc* de Dunn.

Para los datos cuantitativos de apoyo se realizaron modelos lineales generales multivariados, así como regresiones lineales. También se realizaron pruebas exploratorias de variables de ACP considerando rotación Promax. Para el análisis de árbol de regresión se consideró un tratamiento de CHAID con corrección de p de Bonferroni para 0.05. Dichos análisis y las gráficas que los representan fueron realizados en SPSS (v.25). Los gráficos biplot fueron realizados en Past (v4.0) considerando elipses con confianza del 95%

3. RESULTADOS

Se encuestaron a un total de 324 pacientes a los cuales se les aplicó el cuestionario obteniendo datos demográficos y los datos necesarios para el cálculo de apoyo social y apego al tratamiento de acuerdo a la metodología previamente descrita. Del total de 324 individuos participantes 212 fueron mujeres y 112 hombres, encontrando que las primeras están más representadas en este estudio, como se ve reflejado en la tabla 1. Por otro lado, la edad media de la población fue de 69 años (± 4), en el caso de las mujeres estas tuvieron una edad promedio de 69 (± 4) años mientras que para los hombres fue de 70 (± 4) no encontrando una diferencia general entre los grupos. Se encontró que la mayoría de los pacientes son pensionados, con un total de 40.74 % de pacientes, mientras que la minoría fue campesino, teniendo un único registro. Para el caso de las mujeres la ocupación más frecuente fue la de ama de casa agrupando al 32.09 % de estas pacientes teniendo una diferencia significativa ($p < 0.0001$) en la representatividad de esta actividad comparado con los hombres, quienes en su mayoría se reportaron como pensionados con un 21.29 %.

Tabla 1. Descripción demográfica de la población de estudio. Columna p describe el valor de la diferencia estadística

Variable		Femenino	Masculino	Total	p
n(Individuos)		212	112	324	<0.0001
Edad. Promedio en años (D.E.)		68.86 (4.01)	70.34 (4.81)	69.36 (4.29)	n.s.
Ocupación Individuos (%)	Ama de casa	104 (32.09)	2 (0.62)	106 (32.71)	<0.0001
	Comerciante	7 (2.16)	3 (0.92)	10 (3.08)	n.s.
	Empleado	27 (8.33)	18 (5.55)	45 (13.88)	n.s.
	Jubilado	1 (0.3)	8 (2.47)	9 (2.77)	0.0047
	Pensionado	63 (19.44)	69 (21.29)	132 (40.74)	n.s.
	Vendedor	9 (2.78)	12 (3.7)	21 (6.48)	n.s.
	Campesino	1 (0.3)	0 (0)	1 (0.3)	n.s.
Estado Civil Individuos (%)	Soltero	2 (0.61)	0 (0)	2 (0.61)	n.s.
	Casado	141 (43.51)	73 (22.53)	214 (66.04)	<0.0001
	Unión libre	15 (4.63)	8 (2.46)	23 (7.09)	n.s.
	Viudo	25 (7.72)	15 (4.62)	40 (12.34)	0.044
	Divorciado	4 (1.23)	4 (1.23)	8 (2.46)	n.s.
	Separado	25 (7.71)	12 (3.7)	37 (11.41)	0.005

Para encontrar la relación entre las variables demográficas y los parámetros cuantitativos de apoyo emocional, instrumentación/material, afectivo, interacción social, así como de índice de apoyo global; se realizó un ensayo exploratorio de variables mediante el uso de análisis de componentes principales, sin embargo, no se encontró que el sexo (Fig 1, a), la edad (Fig 1, b) ocupación (Fig 1, c), o estado civil (Fig 1, d) pudieran explicar la variación de los datos o que pudieran agruparlos. Indicando que el impacto de los factores sociales no es suficiente en esta escala para poder explicar los valores de apoyo, número de amigos o puntaje de MMAS obtenidos.

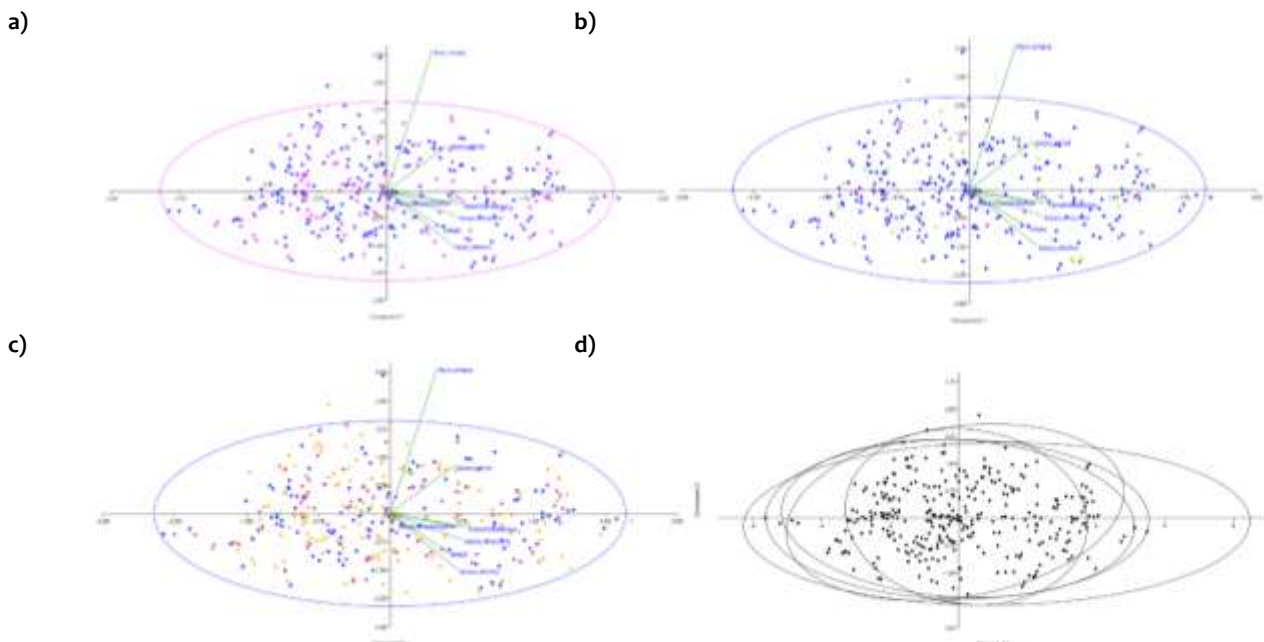


Figura 1. Se muestran los gráficos biplot de análisis de componentes principales explorando la variación de los datos cuantitativos explicados por sexo (a), edad (b), ocupación (c) o estado civil (d). Se observa que ninguna de los parámetros demográficos es capaz de separar los datos de acuerdo a sus categorías

Analizando la cohorte completa se obtuvieron los datos de los puntajes para los diferentes rubros de apoyo, los cuales se describen en la tabla 2.

Tabla 2. Variables de apoyo en la cohorte y su interpretación de acuerdo a los parámetros previamente establecidos

Variable	Promedio (D.E.)	Mediana (p25-p75)	Comportamiento
Número de amigos	4.92 (2.88)	5 (2-7)	
Apoyo emocional	23.68 (4.97)	23 (20-27)	Por debajo del medio
Apoyo instrumentos/material	12.66 (3.94)	12 (9-16)	Sobre el punto medio
Apoyo afectivo	8.84 (2.39)	9 (6-11)	Sobre el punto medio
Interacción social positiva	12.12 (3.03)	12 (10-15)	Sobre el punto medio
Índice de apoyo global	56.9 (12.66)	55 (47-66)	Por debajo del medio

Se analizaron los datos del puntaje de MMAS y se clasificaron en apego bueno, mediano y malo. Se encontró que la mayor parte de los pacientes tiene un mal apego al tratamiento (59 %), y que existen diferencias significativas en las proporciones de los diferentes grupos de apego (Fig 13), sin embargo, no hay diferencia entre sexos (Tabla 3).

Tabla 3. Porcentaje de pacientes con apegos bueno, mediano y medio y la diferencia significativa (columna p) entre sexos

		Femenino (%)	Masculino (%)	Total (%)	p
Apego al tratamiento	Bueno	9.9	3.7	13.6	n.s.
	Mediano	17.9	9.0	26.9	n.s.
	Malo	37.7	21.9	59.6	n.s.

Los datos recabados nos indican que la mayoría de la población tiene un mal apego al tratamiento, por lo que se procedió a analizar qué variables se correlacionan mejor con el grado de apego, para ello se realizó otro análisis de componentes principales considerando todas las variables cuantitativas obteniendo un biplot de eigenvalues (Tabla 4), los cuales se encuentran graficados en el biplot con el componente 1 en el eje X, así como el componente 2 en el eje de las Y.

	Eigenvalue Componente 1	Eigenvalue Componente 2
Número de amigos	0.4	0.52
Apoyo emocional	0.4	-0.28
Apoyo instrumentos/material	0.4	0.53
Apoyo afectivo	0.4	-0.04
Interacción social positiva	0.4	-0.58
Índice global de apoyo	0.4	-0.13

Tabla 4. Eigenvalues calculados para las cargas del biplot

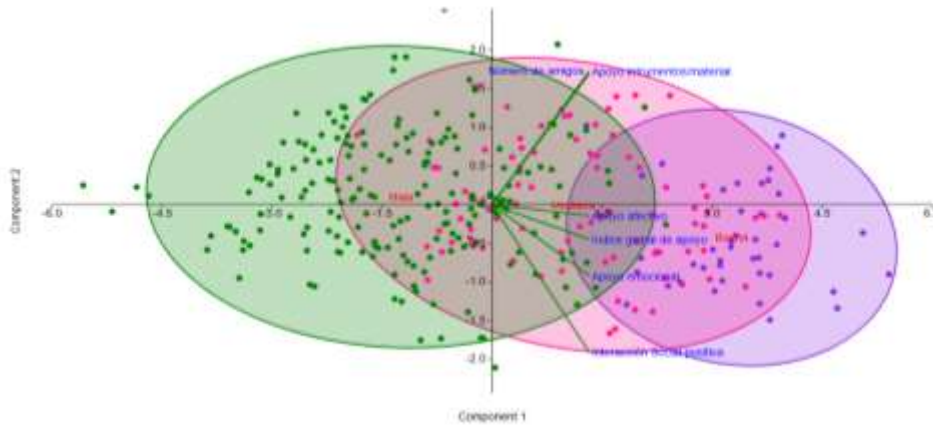


Figura 2. Biplot de las variables cuantitativas agrupando los datos de acuerdo al apego. Componente 1 explicando el 99.77% de la varianza, mientras que el componente 2 explica un 0.23%. En datos de color verde los individuos con apego malo, en color rosa apego mediano y color morado apego bueno. Elipses enmarcan el 95% de los datos de cada grupo.

A partir de este análisis podemos observar que el número de amigos, el apoyo de instrumentos/material, así como la interacción social positiva aportan para la dispersión de los datos, pero no explican el grado de apego. Por otro lado, el apoyo afectivo y el índice global de apoyo generan un gradiente que separa a los individuos grupos en una transición de un mal apego a un buen apego.

Considerando que el grado de apego depende de las variables cuantitativas se realizó un análisis de árbol de regresión (Fig. 3) con el cual podemos observar que aquellos pacientes con un puntaje de apoyo global menor o igual a 45 tienen un mal apego en un 100 % de casos, mientras que aquellos que tienen un puntaje mayor a 70 tienen un apego bueno o mediano en el 100% de los casos, se pueden considerar intervalos de puntajes intermedios considerando que mayor a 45 hasta 52 tendrán un apego malo el 92 % de los casos; y mayores que 52 hasta 70 un apego mediano el 44 % y un apego malo el 53 % de los casos.

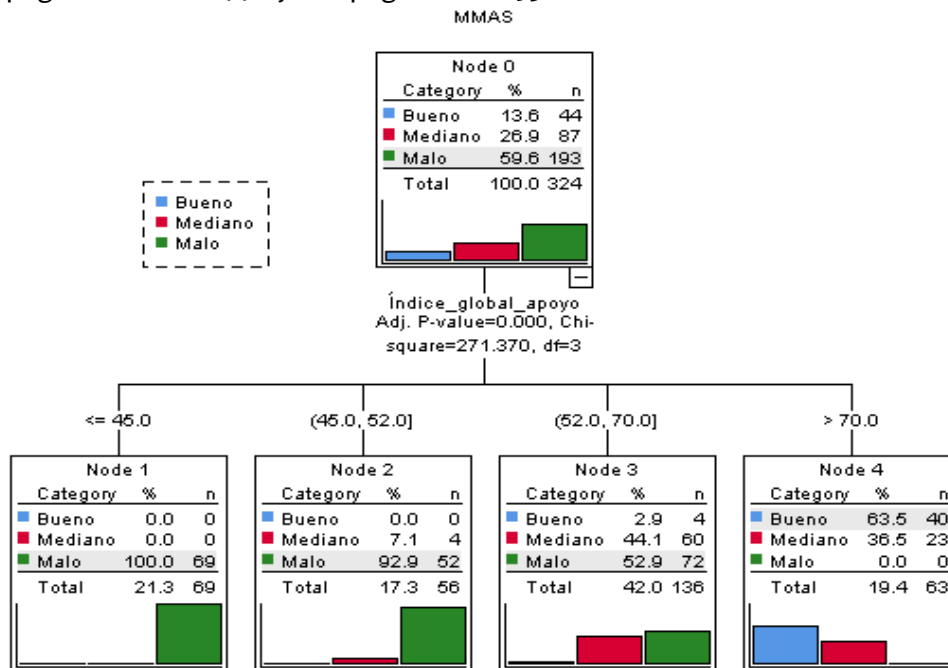


Figura 3. Árbol de regresión para la clasificación de apego de acuerdo a la variable del índice global de apoyo. Se observan 4 nodos finales, alcanzando los extremos pureza del 100 %

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se encontró que la población estudiada se encuentra principalmente en el grupo de 65 a 69 años, la aleatorización de la muestra nos puede indicar que este es un fenómeno explicado por la supervivencia de la cohorte, los grupos etarios se encuentran por lo general igualmente distribuidos entre ambos sexos. La mayoría de los pacientes son casados (66 %) y son pensionados (40 %). Sin embargo, ninguna de las características demográficas puede relacionarse con los resultados en los diferentes puntajes de apoyos. Esto puede deberse a que los parámetros sociales tienen un origen multifactorial el cual no puede ser reflejada de una manera cuantitativa simple, lo cual se refleja en una amplia variación dentro de los grupos estudiados.

A pesar de ello, sí fue posible determinar que en el área de apoyo emocional la mayoría de los pacientes tienen puntajes de un punto medio hacia abajo, indicando un pobre desempeño en este caso, al ser un puntaje con una gran cantidad de ítems el índice global de apoyo tiene un efecto similar. Para el resto de los parámetros de apoyo se encontró que la mayoría de los pacientes están en el punto medio de apoyo y para ningún tipo de apoyo se encontró que los individuos estudiados estuvieran más cerca de un nivel de apoyo alto.

Por otro lado, se encontró que la mayoría de los pacientes, cerca del 60 %, tienen un mal apego a los tratamientos y que menos del 14% de los sujetos entrevistados tiene un buen apego, lo cual puede llevar a un deterioro de los pacientes con una evolución de la DT2 desfavorable y mal controlada indicando una fuerte necesidad de reforzar este parámetro.

Para analizar el papel que tienen los diferentes tipos de apoyo en el apego se analizaron las medidas mediante diferentes análisis, encontrando que el apoyo emocional tiene un importante papel en la determinación del apego al tratamiento. Sabiendo que este tipo de apoyo tiene un efecto relevante, se obtuvo un árbol de regresión el cual permite establecer puntos de corte para la predicción del apego de acuerdo al puntaje del índice de apoyo emocional.

Se determinó que la población estudiada, pacientes mayores con DT2 que acuden al espacio de estudio descrito, son en su mayoría mujeres, y que los pacientes pertenecen con mayor frecuencia al grupo etario que va de los 65 a los 69 años. Dichos individuos muestran tener un bajo nivel de apoyo emocional, mientras que el apoyo de materiales/instrumentos, afectivo, de interacción social; suelen ser medios. Aunados todos estos elementos es posible observar que el índice global de apoyo es bajo. Por otro lado, se identificó que la mayoría de las personas estudiadas (60 %) tienen un mal apego a sus tratamientos.

El análisis de los datos nos permitió demostrar que existe una relación entre el nivel de apoyo y el apego al tratamiento, con lo que encontramos un área de oportunidad a trabajar, sugiriendo la creación intervenciones orientadas a mejorar el apoyo de los pacientes, con el propósito de incrementar el apego al tratamiento. Al conocer estos datos nos permite aplicar estrategias que permitan crear nuevas y mejores redes de apoyo que de forma directa contribuyen a la adherencia terapéutica, todo esto a través de un manejo multidisciplinario que favorezca la adherencia terapéutica y con ello evitar las complicaciones de la enfermedad.

REFERENCIAS

- [1] Ramkisson S, Pillay BJ, Sibanda W. (2017) Social support and coping in adults with type 2 diabetes. Afr J Prim Health Care Fam Med. 9(1): e1-e8. doi: 10.4102/phcfm.v9i1.1405. PMID: 28828879; PMCID: PMC5566130.

- [2] Gonzalez-Gonzalez C, Tysinger B, Goldman DP, Wong R. (2017) Projecting diabetes prevalence among Mexicans aged 50 years and older: The Future Elderly Model-Mexico (FEM-Mexico). *BMJ Open*. 25;7(10): e017330. doi: 10.1136/bmjopen-2017-017330. PMID: 29074514; PMCID: PMC5665264.
- [3] Bouldin ED, Trivedi RB, Reiber GE, et al. (2017) Associations between having an informal caregiver, social support, and self-care among low-income adults with poorly controlled diabetes. *Chronic Illn* ;13(4):239-250. doi: 10.1177/1742395317690032. Epub 2017 Feb 20. PMID: 29119864; PMCID: PMC6993051.
- [4] Shao Y, Liang L, Shi L, Wan C, Yu S. (2017) The Effect of Social Support on Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: The Mediating Roles of Self-Efficacy and Adherence. *J Diabetes Res*. 2017; 2017:2804178. doi: 10.1155/2017/2804178. Epub. PMID: 28626769; PMCID: PMC5463190.
- [5] Pesantes MA, Del Valle A, Diez-Canseco F, et al. (2018) Family Support and Diabetes: Patient's Experiences From a Public Hospital in Peru. *Qual Health Res*.
- [6] Mendoza-Núñez VM, González-Mantilla F, et al. (2017). Relationship between Social Support Networks and Physical Functioning in Older Community-Dwelling Mexicans. *Int J Environ Res Public Health*. 14(9):993. doi: 10.3390/ijerph14090993. PMID: 28858217; PMCID: PMC5615530
- [7] York Cornwell E, Goldman AW. (2021) Local Ties in the Social Networks of Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2021 Mar 14;76(4):790-800. doi: 10.1093/geronb/gbaa033. PMID: 32227105; PMCID: PMC7955986.
- [8] Lindsay Smith G, Banting L, Eime R, et al. (2017) The association between social support and physical activity in older adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 14(1):56. doi: 10.1186/s12966-017-0509-8. PMID: 28449673; PMCID: PMC5408452.
- [9] Czaja SJ, Boot WR, Charness N, et al. (2018) Improving Social Support for Older Adults Through Technology: Findings from the PRISM Randomized Controlled Trial. *Gerontologist*. 58(3):467-477. doi: 10.1093/geront/gnw249. PMID: 28201730; PMCID: PMC5946917.
- [10] Jankowska-Polańska B, Świętoniowska-Lonc N, et al. (2021) Influential factors in adherence to the therapeutic regime in patients with type 2 diabetes and hypertension. *Diabetes Res Clin Pract*. 173:108693. doi: 10.1016/j.diabres.2021.108693. Epub 2021 Feb 13. PMID: 33592212
- [11] Noura N, Bahria W, Hamdi D, et al. (2021). Medication adherence in Elderly during COVID-19 pandemic: what role can the emergency department play? *Pan Afr Med J*. 38:220. doi: 10.11604/pamj.2021.38.220.26555. PMID: 34046126; PMCID: PMC8140679H.
- [12] Dgers JE, Thudium EM, et al. (2018) Predictors of Medication Adherence in the Elderly: The Role of Mental Health. *Med Care Res Rev*. 75(6):746-761. doi: 10.1177/1077558717696992. Epub 2017 Mar 23. PMID: 29148336; PMCID: PMC5704980
- [13] Atinga RA, Yarney L, Gavu NM. (2018) Factors influencing long-term medication non-adherence among diabetes and hypertensive patients in Ghana: A qualitative investigation. *PLoS One*. 13(3): e0193995. doi: 10.1371/journal.pone.0193995. PMID: 29590156; PMCID: PMC5874015.
- [14] Mendoza-Núñez VM, González-Mantilla F, et al. (2017). Relationship between Social Support Networks and Physical Functioning in Older Community-Dwelling Mexicans. *Int J Environ Res Public Health*. 14(9):993. doi: 10.3390/ijerph14090993. PMID: 28858217;
- [15] Cugmas M, Ferligoj A, et al. (2021) The social support networks of elderly people in Slovenia during the Covid-19 pandemic. *PLoS One*. 16(3): e0247993. doi: 10.1371/journal.pone.0247993. PMID: 33657172; PMCID: PMC7928497.
- [16] Kemperman A, van den Berg P, et al. (2019) Loneliness of Older Adults: Social Network and the Living Environment. *Int J Environ Res Public Health*. 16(3):406. doi: 10.3390/ijerph16030406. PMID: 30708985; PMCID: PMC6388289.
- [17] Garay V, Montes de Oca. (2019) Redes de apoyo en los hogares con personas adultas mayores en México: Rev Lationamericana de Poblacion, Vol. 13, num. 26 Doi: <https://doi.org/10.31406/relap2020.v14.i1.n26.4>
- [18] Alarcón-Mora Cynthia, Hernández-Barrera Lucía, et al. Apoyo social y su asociación con el autocuidado de la dieta en personas con diabetes. *Liberabit*. [Internet]. 2017 Abr [citado 2021 junio]; 23(1), 110-122. Disponible en: <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24265/liberabit.2017.v23n1.08>
- [19] Revilla Ahumada L de la, Luna del Castillo J, et al. (2005) Validación del cuestionario MOS de apoyo social en Atención Primaria Medicina de Familia (And) [Internet]. 6 (1), 10-14. Disponible en: <https://www.samfyc.es/wp-content/uploads/2018/07/v6n1.pdf>
- [20] Herrera Navarrete, Galindo Vázquez, et al. (2021) Propiedades psicométricas del Cuestionario MOS de Apoyo Social en una muestra de pacientes con enfermedades cardiovasculares en población mexicana. *Psicología y Salud*. [Internet]. 31(2), 225-235. Disponible en: <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/download/2691/45661>
- [21] Valencia-Monsalvez Fernando, Mendoza-Parra Sara, Luengo-Machuca Luis. (2017) Evaluación de la escala Morisky de adherencia a la medicación (MMAS-8) en adultos mayores de un centro de atención primaria en Chile. *Rev. perú. med. exp. salud publica* [Internet]; 34(2): 245-249. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000200012&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.342.2206>.
- [22] Pascacio-Vera GD, Ascencio-Zarazua GE, León A., Crystell G. Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. *Gob.mx*. [citado junio de 2022]. Disponible en: <https://tabasco.gob.mx/sites/all/files/sites/salud.tabasco.gob.mx/fi/23.pdf>

- [23] Martínez Pérez, Pomares Gómez, et al. (2017). Validación de la morisky medication adherence scale 8-ítems (MMAS-8) para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en España. *Endocrinol Nutr.* [Internet]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-13-congresos-xxviii-congreso-nacional-sociedad-espanola-46-sesion-tratamiento-de-la-diabetes-3176-comunicacion-validacion-morisky-medication-adherence-scale-35290-pdf>

Correo de autor de correspondencia: brenda.garcia.mantilla@gmail.com