

Investigación

APOYO SOCIAL EN LA *Diabetes mellitus* TIPO 2 DE CUATRO COMUNIDADES DE OAXACA, MÉXICO

SOCIAL SUPPORT ON *Diabetes mellitus* TYPE 2 ON FOUR COMMUNITIES IN OAXACA, MEXICO

Wendy Elideth López-López

Pasante de la Licenciatura en Enfermería
Centro de Salud de Servicios Ampliados la Crucecita
Santa Cruz Huatulco, Oaxaca, México

Guizeth Adriana López-Avelino

Pasante de la Licenciatura en Enfermería
Centro de Salud Yutandayoo
San Pedro Jicayan, Oaxaca, México

Elizabeth Hernández-Carvajal

Pasante de la Licenciatura en Enfermería
Centro de Salud San José de las Flores
Santiago Jamiltepec, Oaxaca, México

Areli Yuliana González Baños

Pasante de la Licenciatura en Enfermería
Centro de Salud el Maguey
Santiago Llano Grande, Oaxaca, México

Juana Mercedes Gutiérrez-Valverde

Doctora en Ciencias de Enfermería
Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León
Monterrey, Nuevo León, México

Geu Mendoza-Catalán

Doctor en Ciencias de Enfermería, División de Ciencias de la Salud
Universidad Intercultural del Estado de Puebla
Huehuetla, Puebla, México

Artículo recibido el 29 de abril de 2019. Aceptado en versión corregida el 27 de julio de 2019.

RESUMEN

Objetivo: Comparar el apoyo social que reciben las personas con DM2 de cuatro comunidades del estado de Oaxaca, México **Metodología:** Estudio transversal-descriptivo y comparativo, con una muestra de 152 pacientes con *Diabetes mellitus* tipo 2 de 20 a 65 años de edad de cuatro comunidades del estado de Oaxaca; Pinotepa Nacional, San Lorenzo, San Andrés Huaxpaltepec y Santiago Jamiltepec. El muestreo fue por conveniencia. La recolección de datos se realizó por medio de visitas domiciliarias, los domicilios fueron obtenidos de los centros de salud de cada municipio. **Resultados:** de acuerdo a los hallazgos, la mayoría de los participantes fueron mujeres, casadas y la educación promedio fue primaria terminada. Se encontraron diferencias significativas de apoyo social por IMC y por municipio. **Conclusiones:** Es importante desarrollar intervenciones enfocados a la familia que permitan fortalecer los cambios de estilos de vida saludables, mejorar el manejo y control de la *Diabetes mellitus* tipo 2. De esta manera poder prevenir complicaciones a corto y largo plazo.

Palabras clave: Apoyo social, *Diabetes mellitus* tipo2, enfermería en salud comunitaria, población rural, adulto. México.

ABSTRACT

Objective: Compare the social support that people with *Diabetes mellitus* type 2 receive on four communities in Oaxaca State, Mexico. **Methodology:** Cross-sectional descriptive and comparative study, with a simple of 152 patients with *Diabetes mellitus* Type 2 of around 20 to 65 years old on four communities of Oaxaca; Pinotepa Nacional, San Lorenzo, San Andres Huaxpaltepec and Santiago Jamiltepec. It was a convenience sampling. Data gathering was made by home visits; their addresses were obtained by health centers of each municipality. **Results:** In accordance with the discoveries, most of the participants were married women whose average education was completed. It was found major differences of social support per BMI and per municipality. **Conclusion:** It is important to develop interventions focused on family that allow strengthening the changes on healthy lifestyles, improve the management and control of *Diabetes mellitus* Type 2. Preventing complications at short and long terms by doing so.

Key words: Social support, *Diabetes mellitus* type 2, community health nursing, rural population, adult, Mexico.

http://dx.doi.org/10.7764/Horiz_Enferm.30.2.128-137

INTRODUCCIÓN

La *Diabetes mellitus* tipo 2 (DM2) es considerada como la nueva pandemia del siglo XXI y representa una preocupación para los organismos internacionales en

salud⁽¹⁾. Algunos factores de riesgos asociados a la DM2 son el incremento de la urbanización, sedentarismo, alimentación hipercalórica, el sobrepeso y la

obesidad⁽²⁾. En el 2017, existían 425 millones de adultos con DM en el mundo, de los cuales se estima que para el 2045 aumente a 629 millones⁽³⁾. La DM2 incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, es la primera causa de incapacidad por ceguera e insuficiencia renal crónica y fue responsable del 10,7% de la mortalidad mundial⁽⁴⁾.

En México, la prevalencia de diabetes en el país pasó de 9,2% en 2012 a 9,4% en 2016, las mujeres reportan mayor prevalencia (10,3%) que los hombres (8,4%). Esta tendencia se observa tanto en localidades urbanas (10,5% en mujeres y 8,2% en hombres) y rurales (9,5% en mujeres, 8,9% en hombres)⁽⁵⁾. La DM2 es la primera causa de muerte en México, así también, la principal causa de demanda de atención médica y una de las principales causas de hospitalización, esta enfermedad consume el mayor porcentaje del gasto de las instituciones públicas de 15% a 20%⁽⁶⁾.

El cambio de estilo de vida y el apego al autocuidado en personas con DM2 es complejo, una manera de realizar estos cambios con mayor éxito es a través del apoyo social⁽⁷⁾, considerado como una necesidad y un reto⁽⁸⁾. El apoyo social puede ser percibido o recibido; para este estudio se considera de mayor importancia el apoyo que recibe el paciente en el cuidado de su enfermedad⁽⁹⁾. El apoyo social se compone de dos aspectos; la estructura (red social) y la funcionalidad (apoyo). El apoyo social influye en las conductas y salud de las personas; como prevención de estrés, amortiguador de estresores⁽¹⁰⁾ y mediante un efecto directo en el sentido de conexión, autoestima y el control sobre la vida, al saber que es

cuidado y apoyado por otros. El apoyo social puede ser de tipo emocional (cariño), informativo (información), tangible (material, financiero) y de pertenencia (actividades sociales)⁽⁹⁾.

Se ha reportado que el apoyo social es mayor en hombres que en mujeres⁽⁷⁾, cuando se presentan mayor apoyo social las personas presentan; mejor conocimiento sobre su enfermedad⁽¹¹⁾, afrontamiento⁽¹²⁾, autoeficacia^(13,14), cumplimiento de las metas en la diabetes⁽¹⁵⁾, disminuye el IMC⁽¹⁶⁾, ayuda al cumplimiento del autocuidado⁽¹⁷⁻²¹⁾, mejor control glucémico⁽²²⁻²⁴⁾, muestran mejor percepción del estado de salud⁽²⁵⁾, y no presentan complicaciones agudas⁽²⁶⁾. Por el contrario, recibir bajo apoyo social se ha asociado con menor adherencia al tratamiento, mayor nivel de HbA1c⁽²⁷⁾, mayor desesperanza⁽¹⁵⁾, depresión o ansiedad⁽²⁸⁾. También se ha reportado que el apoyo social no influye en la adherencia al medicamento⁽²⁹⁾ o el control glucémico⁽³⁰⁾ y que el apoyo de tipo instrumental amenora el cumplimiento de la dieta⁽³¹⁾.

Los resultados que se han presentado respecto al apoyo social en la DM2 han sido realizados en poblaciones urbanas, por lo que no existen investigaciones que arrojen resultados en áreas rurales-suburbanas o estudios que evalúen esta variable en el estado de Oaxaca, considerado uno de los estados más rezagados de México, tanto en nivel educativo y económico. Para el personal de enfermería es primordial evaluar el apoyo social en diferentes comunidades para desarrollar intervenciones en los municipios con mayor necesidad, favorecer la participación de las personas

cercanas a los pacientes que coadyuven en el autocuidado y el control glucémico. Por lo anterior, el objetivo de este estudio es comparar el apoyo social que reciben las personas con DM2 de cuatro comunidades de Oaxaca, México.

METODOLOGÍA

El estudio fue de tipo transversal, descriptivo y comparativo⁽³²⁾. La población de interés fueron hombres y mujeres diagnosticadas con DM2, de Santiago Pinotepa Nacional, San Lorenzo, San Andrés Huaxpaltepec y Santiago Jamiltepec Oaxaca. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, obteniendo una muestra de 152 participantes. Los criterios de inclusión fueron pacientes con *Diabetes mellitus* tipo 2 con al menos 6 meses de diagnóstico, edad de 20 años a 65 años y ser residente de al menos un año en las diferentes localidades. Los criterios de exclusión fueron paciente que no hable español y los que no se encontraron en su domicilio en la segunda visita domiciliaria.

Mediciones

Los datos sociodemográficos que se recolectaron fueron sexo, estado civil y escolaridad. Las mediciones antropométricas fueron peso, talla, IMC y circunferencia de cintura. Como variable clínica se tomó la presión arterial y años con diabetes.

El apoyo social se midió con la escala de apoyo social para autocuidado

monitoreo de glucosa, cuidado de pies y fumar. Las preguntas están orientadas al apoyo que ha recibido en el último mes. El patrón de respuesta es de tipo Likert de cinco puntos, 1.-Nunca, 2.- Rara vez, 3.- Algunas veces, 4.-Casi siempre y 5.- Siempre. Obteniendo una puntuación mínima de 30 y máxima de 150, lo cual significa que existe un bajo y alto apoyo social. Se obtuvo en este estudio un Alfa de Cronbach de 0.94.

Procedimiento

El estudio se realizó con previa autorización y aprobación de los directores de los centros de salud de las cuatro comunidades. Posteriormente, se solicitaron las listas de las personas diagnosticadas con DM2, para identificación de domicilios.

Al realizar la visita domiciliaria se le explicó al participante en qué consistía la visita y la investigación, si el paciente aceptaba participar, se le solicitaba firmar el consentimiento informado. Se le pedía amablemente que proporcionara un área adecuada para realizar la entrevista. Durante el proceso de la entrevista, se leyeron las preguntas de forma clara y precisa. Al culminar el llenado de los cuestionarios se tomó la presión arterial verificando que no hubiese tomado café, refresco o fumado en los últimos 30 minutos previos, posteriormente se midió la circunferencia de cintura, el peso y la talla. Una vez finalizado el proceso se agradeció su participación.

en DM⁽³³⁾, el instrumento contiene 30 preguntas agrupadas en cinco dimensiones: nutrición, nivel físico, auto-
2019. Horiz Enferm, 30,2,128-137

Análisis estadístico

Los datos fueron capturados y procesados en el programa SPSS versión 21. Para el reporte de los datos, se utilizarán frecuencias y porcentajes para variables categóricas y medidas de tendencia central (media) y dispersión (desviación estándar) para variables continuas. Para reportar las diferencias de apoyo social por sexo y características clínicas se utilizó la prueba de t de Student para dos grupos independientes. Para verificar las diferencias por IMC, estado civil y comunidades se utilizó la prueba de Anova de un factor $p < 0,05$.

Consideraciones éticas

La presente investigación se apegó a lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud referente al Título Segundo, que dispone los aspectos éticos de la investigación en seres humanos en México. En todo momento se respetó la dignidad de los participantes,

manteniendo su privacidad y sin divulgación de los datos personales. Se autorizó su participación en el estudio con un consentimiento informado (entregando copia), señalando que podría retirar su consentimiento en cualquier momento que así lo desee. Esta investigación se consideró como sin riesgo.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 152 participantes, 25,7% de Jamiltepec, 35,5% de San Lorenzo, 19,1% Pinotepa Nacional y 19,7% Huaxpaltepec. La edad promedio fue de 51,6 años (DE = 9,9), la mayoría fueron mujeres (74,3%), estado civil casados (65,1%), la educación pro-medio fue primaria (M = 6,0, DE = 3,6). Asimismo, se encontró que 27,7% de los pacientes presentan diagnóstico de hipertensión arterial y 55,2% presentó sobrepeso/obesidad. La puntuación general del apoyo social se concentró en la media, ver Tabla 1.

Tabla 1. Descripción de las variables de estudio.

Variable	M	DE	Min	Max
Cintura	86,9	13,1	60,0	136,0
IMC	26,4	4,7	18,1	37,9
PA Sistólica	118,6	14,5	90,0	180,0
PA Diastólica	75,3	10,1	60,0	100,0
Años con DMT2	8,0	6,1	1,0	30,0
Apoyo social	93,0	24,9	36,0	134,0

Nota: M = Media, DE = Desviación estándar

En la Tabla 2, se puede visualizar que no se presentaron diferencias significativas del apoyo social en la diabetes por sexo o

por estado civil. Sin embargo, los hombres reportan mayor apoyo social, así como las personas casadas o en unión libre.

Tabla 2. *Diferencia de apoyo social por características sociodemográficas.*

Valores	M	DE	t	p
Sexo			-1,29	0,197
Hombre	98,1	24,6		
Mujer	92,1	25,0		
			F	p
Edo. Civil			,753	0,522
Casado	96,1	25,7		
Soltero	89,9	26,7		
Unión libre	94,5	31,7		
Viudo	88,3	25,7		

Nota: M = Media, DE = Desviación estándar

En la Tabla 3, se puede observar que existen diferencias significativas de

apoyo social en la diabetes por IMC. Las personas con obesidad presentan menor apoyo social.

Tabla 3. *Diferencia de apoyo social en diabetes por IMC.*

	M	DE	F	p
IMC			4,319	,015
Peso normal	95,7	23,7		
Sobrepeso	96,8	22,4		
Obesidad	80,6	30,3		

Nota: M = Media, DE = Desviación estándar

En la Tabla 4, se observa que no existen diferencias significativas de apoyo social en relación a las variables clínicas.

En la Tabla 5, se muestra diferencias significativas de apoyo social en

diabetes por municipio. En el municipio de Jamiltepec los pacientes presentan mayor apoyo social, mientras que Huaxpaltepec es el municipio en donde reciben menor apoyo social.

Tabla 4. *Diferencias de apoyo social por características clínicas.*

Valores	M	DE	t	p
Años con diabetes			0,8	0,379
>5	95,0	25,7		
<5	91,2	23,6		
Sistólica			1,8	0,064
>120	96,4	24,1		
<120	88,6	25,8		
Diastólica			-0,1	0,876
>80	93,3	25,4		
<80	90,0	24,5		

Nota: M = Media, DE = Desviación estándar

Tabla 5. *Diferencia de apoyo social en diabetes por comunidades.*

Municipio	M	DE	F	p
			16,6	0,000
Jamiltepec	108,1	22,1		
San Lorenzo	97,7	20,0		
Pinotepa Nacional	88,3	26,4		
Huaxpaltepec	72,3	19,4		

Nota: M = Media, DE = Desviación estándar

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El objetivo de la investigación fue comparar el apoyo social que perciben los pacientes con *Diabetes mellitus* tipo 2 de 4 comunidades del Estado de Oaxaca, donde la mayoría de los participantes fueron mujeres, casadas y con una escolaridad de primaria terminada, pertenecientes a las comunidades de Santiago Pinotepa Nacional, San Andrés Huaxpaltepec, San Lorenzo y Santiago Jamiltepec.

Dentro de los resultados se encontró que no existe diferencia significativa en el apoyo social recibido por sexo y estado civil, lo que es diferente otros estudios^(7,17). Sin embargo, la media

más alta se presentó en hombres y con estado civil casado o unión libre. Esto se debe a que los hombres reciben mayor apoyo de sus esposas o hijas y son ellas quienes culturalmente se encargan como cuidadoras primarias dentro de las familias, al ayudar a seguir con las recomendaciones médicas⁽¹⁶⁾. A pesar de que no existen diferencias en el apoyo recibido por sexo y estado civil, es importante considerar que los pacientes perciban el apoyo social en la DM2 como algo positivo y útil⁽²⁷⁾, con la finalidad de evitar conflictos en su cuidado⁽⁷⁾.

Se reportó que existe diferencia de apoyo social por IMC, en donde las personas con obesidad presentan menor

apoyo social, lo que es similar en otro estudio⁽¹⁶⁾. Como se ha señalado en otros estudios⁽¹²⁻²⁶⁾, el apoyo social resulta importante para obtener conocimiento sobre su enfermedad, iniciar y mejorar los cambios de estilos de vida como el ejercicio y la dieta, lo que ayudaría a mejorar diversos indicadores antropométricos como es el IMC. Sin embargo, algunos estudios señalan que la falta de apego en la dieta a pesar de que las personas cuenten con apoyo social⁽³¹⁾, se debe a la identidad cultural que representa la alimentación, restringirse de alimentos que le dan una identidad social y cultural, pudiera dificultar el cumplimiento de la misma y las metas de control de peso.

En cuanto a las diferencias de apoyo social por comunidades, se encontró diferencias significativas, en Jamiltepec se encontró mayor apoyo social y menor apoyo en San Andrés Huaxpaltepec. Jamiltepec es uno de los municipios con mayor desarrollo social, cuenta con un hospital de segundo nivel y centro de salud, ambas instituciones desarrollan programas para informar y educar a los pacientes y familiares sobre su autocuidado en la *Diabetes mellitus* tipo 2, lo que pudiera generar mayor conciencia para atender esta enfermedad crónica. Como se ha reportado en otros estudios, las intervenciones educativas en las familias presentan resultados positivos en los pacientes con diabetes^(16, 19, 23). Esto puede deberse a las funciones que tiene el apoyo en los pacientes lo cual facilita afrontar su enfermedad y adaptarse a los cambios requeridos^(8,9,12,14).

De acuerdo a los resultados, es importante desarrollar programas de apoyo social en pacientes con DM2 en

poblaciones rurales y zonas marginadas. Dichas intervenciones pueden ser orientadas a la familia (personas de primer contacto), debido a la influencia positiva que tiene en fortalecer los cambios de estilos de vida saludables, mejorar el manejo y control de la *Diabetes mellitus* tipo 2. De esta manera poder prevenir complicaciones a corto y largo plazo. Las limitaciones para esta investigación fue no haber evaluado variables como funcionalidad familiar, autocuidado y análisis bioquímicos, para identificar el efecto del apoyo social en estas variables. Además de presentar un muestra pequeña en hombres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ginter E, Simko V. Type 2 Diabetes Mellitus, Pandemic in 21st Century. In: Ahmad S, editor. Diabetes. Advances in Experimental Medicine and Biology: Springer New York; 2013. p. 42-50.
2. Organización Mundial de la Salud (2016) Informe Mundial sobre la Diabetes. Recuperado de: <https://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
3. IDF. IDF Diabetes Atlas. Brussels, Belgium. 2017 [cited 2019 February]. Available from: www.diabetesatlas.org/avila
4. Bello-Chavolla OY, Rojas-Martinez R, Aguilar-Salinas CA, Hernández-Avila M. Epidemiology of diabetes mellitus in Mexico. Nutrition reviews. 2017;75(suppl_1):4-12.
5. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Rivera-Dommarco J, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Informe final de Resultados. Cuerna-

- López-López WE, López-Avelino GA, Hernández-Carvajal E, González Baños AY, Gutiérrez-Valverde JM, Mendoza-Catalán G
- vaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2016.
6. Soto-Estrada G, Moreno-Altamirano L, Pahua Díaz D. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Revista de la Facultad de Medicina (México)*. 2016;59(6):8-22.
 7. Rintala T-M, Jaatinen P, Paavilainen E, Åstedt-Kurki P. Interrelation Between Adult Persons With Diabetes and Their Family A Systematic Review of the Literature. *J Fam Nurs*. 2013;19(1):3-28.
 8. Bonal RR, López N, Vargas P, Meoño T, Brañas R. Apoyo al automanejo de condiciones crónicas: un desafío de los sistemas de salud de América Latina. *Revista Finlay*. 2017;7(4):268-77.
 9. Holt-Lunstad J, Uchino BN. Social support and health. *Health behavior: Theory, research and practice*. 2015. p. 183-204.
 10. Cohen, Gottlieb BH, Underwood LG. Social relationships and health. Social support measurement and intervention: A guide for health and social scientists. 2000:1-25.
 11. Ávila-Jiménez L, Cerón D, Ramos-Hernández RI, Velázquez L. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista médica de Chile*. 2013;141(2):173-80.
 12. Muñoz RC, Alonzo IG, Garay RAS. Relación entre apoyo social y afrontamiento en pacientes con diabetes mellitus de Jalpa, Zacatecas. *IBN SINA*. 2017;6(1):1-12.
 13. Miller TA, DiMatteo MR. Importance of family/social support and impact on adherence to diabetic therapy. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2013;6:421.
 14. Koetsenruijter J, van Eikelenboom N, van Lieshout J, Vassilev I, Lionis C, Todorova E, et al. Social support and self-management capabilities in diabetes patients: An international observational study. *Patient education and counseling*. 2016;99(4):638-43.
 15. An G-J, Kim M-J. Powerlessness, social support, and glycemic control in Korean adults with type 2 diabetes. *Contemporary nurse*. 2012;42(2):272-9.
 16. Dale J, Williams S, Bowyer V. What is the effect of peer support on diabetes outcomes in adults? A systematic review. *Diabetic Medicine*. 2012; 29(11):1361-77.
 17. Rosland A-M, Heisler M, Choi H-J, Silveira MJ, Piette JD. Family influences on self-management among functionally independent adults with diabetes or heart failure: do family members hinder as much as they help? *Chronic illness*. 2010;6(1):22-33.
 18. Vergara SC, Almagiá EB. Auto-eficacia, apoyo social y adherencia al tratamiento en adultos con diabetes mellitus tipo II. *Psicología y salud*. 2014;24(2):167-73.
 19. Song Y, Nam S, Park S, Shin I-s, Ku BJ. The impact of social support on self-care of patients with diabetes: What is the effect of diabetes type? Systematic review and meta-analysis. *The Diabetes Educator*. 2017; 43(4):396-412.
 20. Gu L, Wu S, Zhao S, Zhou H, Zhang S, Gao M, et al. Association of social support and medication adherence in Chinese patients with type 2 diabetes

- mellitus. *International journal of environmental research and public health*. 2017;14(12):1522.
21. Mendoza CG, Gallegos CE, Gutierrez VJM. Autocuidado del hombre con diabetes mellitus tipo 2: impacto del machismo. *Enfermería Global*. 2018; 17(3).
 22. Gao J, Wang J, Zheng P, Haardörfer R, Kegler MC, Zhu Y, et al. Effects of self-care, self-efficacy, social support on glycemic control in adults with type 2 diabetes. *BMC Fam Pract*. 2013; 14(1):66.
 23. 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):549-58.
 24. Noriega AA, Jiménez RC, Monterroza DM. Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista cuidarte*. 2017;8(2):1668-76.
 25. Poblete F, Barticevic N, Sapag JC, Tapia P, Bastías G, Quevedo D, et al. Apoyo social percibido en pacientes con Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus tipo II en Atención Primaria y su relación con autopercepción de salud. *Revista médica de Chile*. 2018;146(10):1135-42.
 26. Teherán-Valderrama M, Alfonso A, Mejía-Guatibonza M, Camila M, Alvarez-Meza M, Jannelle L, et al. Relación entre el apoyo social y las complicaciones agudas de la diabetes tipo 2: un estudio de corte transversal. *Revista Ciencias de la Salud*. 2017; 15(2):211-22.
 27. Mayberry LS, Osborn CY. Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2012; 35(6):1239-45.
 28. Wu S-FV, Young L-S, Yeh F-C, Jian Y-M, Cheng K-C, Lee M-C. Correlations among social support, depression, and anxiety in patients with type-2 diabetes. *J Nurs Res*. 2013;21(2):129-38.
 29. Bello-Escamilla NV, Montoya-Cáceres PA. Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores diabéticos tipo 2 y sus factores asociados. *Gerokomos*. 2017;28(2):73-7.
 30. Chew B, Khoo E, Chia Y. Social support and glycemic control in adult patients with type 2 diabetes mellitus. *Asia Pacific Journal of Public Health*. 2015;27(2):NP166-NP73.
 31. Alarcón-Mora C, Hernández-Barrera L, Argüelles-Nava V, Campos-Usca-ga Y. Apoyo social y su asociación con el autocuidado de la dieta en personas con diabetes. *Liberabit*. 2017;23(1):110-22.
 32. Polit DF, Beck CT. *Essentials of nursing research: Methods, appraisal, and utilization*: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
 33. Naderimagham S, Niknami S, Abolhassani F, Hajizadeh E, Montazeri A. Development and psychometric properties of a new social support scale for self-care in middle-aged patients with type II diabetes (S4-MAD). *BMC Public Health*. 2012;12(1):1035.