



ORIGINAL

## Family Functioning and Depressive Symptoms in Adults with Type 2 Diabetes

### Funcionalidad familiar y síntomas depresivos en adultos con diabetes tipo 2

Kevin Julian Aya-Roa<sup>1</sup>  , José Manuel Herrera-Paredes<sup>1</sup>  , Carlos Alberto Núñez-Colin<sup>1</sup>  , María Mercedes Moreno-González<sup>1</sup>  , Carlos Oscar Lepez<sup>2,3</sup>  , Adriana Hernández-Bustos<sup>4</sup>  

<sup>1</sup>División de Ciencias de la Salud e Ingenierías, Campus Celaya-Salvatierra, Universidad de Guanajuato, Celaya, México.

<sup>2</sup>Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Carrera de Licenciatura en Enfermería, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>3</sup>Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Facultad de Ciencias de la Salud, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

<sup>4</sup>Facultad de Ciencias de la Salud, Programa de Enfermería, Universidad de Cundinamarca, Girardot, Colombia.

**Citar como:** Roa KJA, Herrera-Paredes JM, Núñez-Colin CA, Moreno-González MM, Lepez CO, Hernández-Bustos A. Funcionalidad familiar y síntomas depresivos en adultos con diabetes tipo 2. Salud, Ciencia y Tecnología 2024;4:681. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024681>.

Enviado: 28-09-2023

Revisado: 01-11-2023

Aceptado: 22-11-2023

Publicado: 23-11-2023

Editor: Dr. William Castillo-González 

#### ABSTRACT

**Introduction:** the family is deeply affected by the appearance of type 2 diabetes (T2D), and throughout the chronic process, the changes that this disease can trigger in the family nucleus make it prone to family dysfunction; Furthermore, depressive symptoms have a high incidence among people with T2D, so these variables could be correlated.

**Methods:** a quantitative, correlational, cross-sectional, and prospective study was carried out with a sample of 160 individuals with T2D. The Beck Depression Inventory II (BDI-II) was used to assess depressive symptoms, and the Family Functioning Assessment Instrument was used to assess family functioning. Inferential statistics such as C-Cramer and Rho-Spearman were applied.

**Results:** significant relationships were identified between sex, socioeconomic level and preprandial glucose levels with family functionality. Likewise, a significant relationship was observed between socioeconomic level and depressive symptoms; A significant and negative relationship was also found between family functionality and depressive symptoms in individuals with T2D.

**Conclusions:** nursing and health sciences must consider not only clinical aspects, but also social and family factors when addressing the mental health of people with T2D.

**Keywords:** Type 2 Diabetes Mellitus; Depression; Family Functioning; Adult; Nursing.

#### RESUMEN

**Introducción:** la familia se ve profundamente afectada por la aparición de la diabetes tipo 2 (DT2), y a lo largo del proceso crónico, los cambios que esta enfermedad puede desencadenar en el núcleo familiar la vuelven propensa a la disfunción familiar; además, los síntomas depresivos presentan gran incidencia entre las personas con DT2, por lo que estas variables podrían estar correlacionadas.

**Métodos:** se llevó a cabo un estudio cuantitativo, correlacional, transversal y prospectivo, con una muestra de 160 individuos con DT2. Se utilizó el Inventario de Depresión de Beck II (BDI-II) para evaluar los síntomas depresivos, y se empleó el Instrumento de Evaluación del Funcionamiento Familiar para evaluar la funcionalidad familiar. Se aplicó estadística inferencial como C-Cramer y Rho-Spearman.

**Resultados:** se identificaron relaciones significativas entre el sexo, nivel socioeconómico y los niveles de glucosa preprandial con la funcionalidad familiar. Así mismo, se observó relación significativa entre el nivel socioeconómico y los síntomas depresivos; también se encontró una relación significativa y negativa entre la funcionalidad familiar y los síntomas depresivos en individuos con DT2.

**Conclusiones:** enfermería y las ciencias de la salud, deben considerar no solamente los aspectos clínicos, sino también los factores sociales y familiares al abordar la salud mental de las personas con DT2.

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus Tipo 2; Depresión; Funcionamiento Familiar; Adulto; Enfermería.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes tipo 2 (DT2) puede alterar el funcionamiento familiar, llevando a la persona afectada a ser percibida y tratada de manera distinta debido a las nuevas demandas de cuidado.<sup>(1)</sup> La presencia de un entorno familiar de apoyo es vital para el manejo de la enfermedad y la prevención de complicaciones en personas con enfermedades crónicas; Sin embargo, la falta de dicho apoyo puede afectar negativamente la adherencia al tratamiento a largo plazo.<sup>(2,3)</sup>

Las complicaciones asociadas a la DT2 están ligadas a diversos factores. Los síntomas depresivos se asocian con factores psicosociales que pueden impactar significativamente el bienestar físico, social, mental y espiritual de estas personas, acelerando la aparición de más complicaciones y disminuyendo la calidad de vida.<sup>(4)</sup> La alta probabilidad de afectación en la salud mental destaca la necesidad de considerar los aspectos psicosociales en la gestión integral de la enfermedad, en lugar de centrarse exclusivamente en el enfoque biomédico.<sup>(5)</sup>

Se destaca la importancia de abordar la funcionalidad familiar como un factor crítico en la aparición de los síntomas depresivos, y se reconoce a la familia como un espacio crucial con un gran potencial para influir positivamente en la salud y el bienestar de la persona con DT2.<sup>(6,7)</sup> En este sentido, el enfoque holístico en la atención primaria de enfermería, que incluye la participación activa de la familia en el proceso de salud-enfermedad, se considera esencial para comprender y atender las diversas necesidades de la persona con DT2.<sup>(8)</sup>

### Modelo de sistemas de Betty Neuman

En la presente investigación se utilizó el modelo de sistemas de Betty Neuman<sup>(9)</sup> como referente teórico que permitió guiar y orientar la interpretación de resultados a partir de un modelo conceptual.

Las personas son sistemas dinámicos y abiertos, en interacción constante con su entorno y variables personales. Mantener el equilibrio entre factores físicos, psicológicos, sociales y espirituales es esencial para la estabilidad. La capacidad de adaptarse al estrés y proteger el bienestar es crucial. La vida implica un flujo constante entre equilibrio y desequilibrio, pero la desarmonía prolongada causada por el estrés puede desencadenar enfermedades.<sup>(10)</sup>

En la figura 1 se observa cómo la persona con DT2 se constituye como un sistema dinámico y abierto en continua interacción recíproca con su núcleo familiar y con su entorno más amplio. Se ha observado que la presencia de una enfermedad crónica en la familia puede desencadenar disfuncionalidad familiar, lo que a su vez puede alterar la percepción del individuo y generar temores y angustias, llevándolo a concebirse como una posible carga para su familia.<sup>(11)</sup> Asimismo, se ha constatado que los periodos de descontrol glucémico y descompensación metabólica en la persona con DT2 pueden generar tensiones adicionales en el núcleo familiar, propiciando un potencial estado de disfuncionalidad en la familia.<sup>(12,13)</sup>

Al aplicar el modelo conceptual propuesto por Betty Neuman, es posible analizar la disfuncionalidad familiar como un factor estresante de índole interpersonal, el cual se ve influenciado por diversos factores estresantes de índole intrapersonal, que interactúan con la variable psicológica del individuo, impactando así en las líneas de defensa y desencadenando un nivel de respuesta que se relaciona con la aparición de síntomas depresivos. Es por ello por lo que el objetivo principal fue: Determinar la relación entre la funcionalidad familiar y los síntomas depresivos en personas con DT2 de una institución de salud en Celaya, Guanajuato.

## MÉTODOS

### Diseño y población de estudio

Estudio Cuantitativo, descriptivo, transversal, de alcance correlacional, la información se recolectó en un programa de manejo integral de la diabetes por etapas en una clínica de la ciudad de Celaya, perteneciente al estado de Guanajuato; el muestreo fue no probabilístico por conveniencia, para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para poblaciones finitas y la fórmula S de Smash en el programa de Excel® considerándose un IC: 95% y por atrición se considera el 5% obteniendo un tamaño mínimo de muestra de 160 personas.

La muestra estuvo conformada por personas con DT2, mayores de 25 años y menores de 60, que tuvieran 1 año como mínimo con el diagnóstico, que pudieran diligenciar los instrumentos de medición y que aceptaran participar voluntariamente en el estudio, firmando consentimiento informado; como criterios de exclusión se establecieron, personas dependientes a cuidadores, con comorbilidad de más de dos de dos enfermedades crónicas o enfermedades afectivas de base, con tratamiento de antidepresivos o en psicoterapia, o que hayan presentado crisis no normativas en un periodo de 1 año atrás (divorcio, muerte de persona significativa, etc).

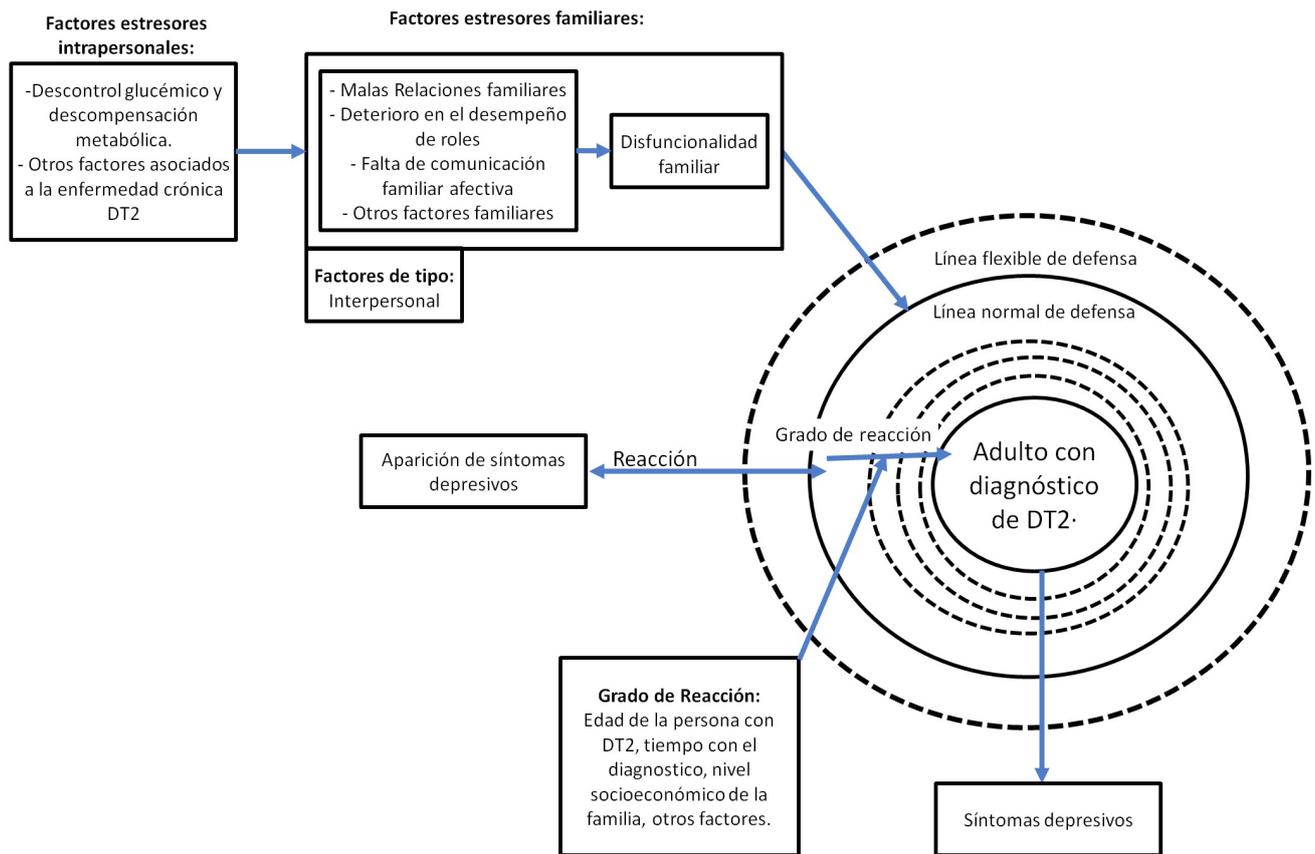


Figura 1. perfil sociodemográfico de los participantes

Fuente: Elaboración propia a partir del modelo de sistemas de Betty Neuman

### Instrumentos

Para la recolección de datos se utilizaron tres instrumentos, una cedula de datos sociodemográficos para las variables descriptivas, el instrumento de evaluación del funcionamiento familiar I.E.F.F para la variable funcionalidad familiar y el inventario de depresión Beck II para la variable síntomas depresivos. Se llevaron a cabo mediciones de glucometría, peso, talla y presión arterial para todos los participantes por un auxiliar de investigación. Se utilizó el Glucómetro ACCU CHEK Active suministrado por la institución de salud, con pruebas de calibración realizadas diariamente por un ingeniero biomédico antes de la apertura del consultorio. Para las mediciones de glucometría preprandial, se solicitó a los participantes que llegaran temprano en la mañana en ayunas, seguido de un desayuno habitual, y luego se realizó una medición posprandial dos horas después. Además, se utilizó una báscula profesional digital de bioimpedancia Omron de la propia institución para medir el peso y calcular el índice de masa corporal (IMC), mientras que la talla se tomó con un tallímetro para adultos proporcionado por la misma institución.

### Cédula de identificación

Se elaboró una cédula para medir datos descriptivos, ésta se compone de once preguntas, seis preguntas fueron contestadas por el participante (Edad, sexo, escolaridad, ocupación, religión y estado civil) y cinco fueron contestadas por el encuestador (peso, talla, IMC, tiempo de diagnóstico de la enfermedad, glucosa capilar), de las cuales tres son preguntas abiertas (edad, religión y IMC) y las demás preguntas (sexo, ocupación, etc.) cuenta con respuestas de opción múltiple para elegir la que más se acerque a su condición.

### Instrumento de evaluación del funcionamiento familiar I.E.F.F

El instrumento consta de 13 ítems, con preguntas tipo Likert de cinco opciones (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre), el instrumento es bidimensional, la dimensión realización de tareas y desempeño de roles se valora con los ítems 1 al 5 y comunicación y expresión de sentimientos se valora con los ítems 6 al 13; el instrumento arrojó un alfa de Cronbach general de 0,87 y a través de análisis factorial confirmatorio fue demostrada la bidimensionalidad.<sup>(14)</sup>

### BDI-I, Escala de Beck

El inventario Beck es un instrumento que proporciona la presencia y gravedad de los síntomas depresivos y la depresión; se compone la versión corta por 21 ítems indicativo de síntomas depresivos como, tristeza, llanto, pérdida de placer, sentimientos de fracaso y de culpa, pensamientos o deseos de suicidio, pesimismo, entre otros. Estos síntomas corresponden a los propuestos por el DSM IV; cada ítem se responde con una escala de cuatro puntos que van de cero a tres, excepto el ítem 16 y 18, los cuales tiene siete categorías; para la interpretación de este, se establece para el presente estudio la siguiente clasificación: sin síntomas depresivos 0-13 puntos, síntomas depresivos leve 14-19 puntos, síntomas depresivos moderados 20-28 puntos y síntomas depresivos severo 29-63 puntos.<sup>(15)</sup> La escala de Beck en español (México) es fiable, dado que tiene un Alpha de Cronbach de 0,9 y validado para población mexicana en general.<sup>(16)</sup>

### Análisis de datos

Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico Excel, empleando estadística descriptiva (medidas de tendencia central, frecuencias, proporciones y de dispersión) para las características sociodemográficas y de estudio. En cuanto a la estadística inferencial, se buscó la correlación entre funcionalidad familiar y síntomas depresivos, con el estadístico Rho de Spearman y la C de Cramer para las otras correlaciones, dependiendo del tipo de datos. Para determinar significancia estadística de los resultados, se fijó un valor de  $p \leq 0,05$  para significativo y  $p \leq 0,01$  para altamente significativo.

### Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el comité de bioética del Campus Celaya-Salvatierra de la Universidad de Guanajuato, con código de registro: CBCCS-04930042020. Se cumplió la legislación vigente en materia de investigación clínica y de protección de datos. Todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

## RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados obtenidos en el estudio, que permiten dar respuesta a los objetivos. La muestra estuvo conformada por  $n=160$  personas con DT2; primeramente, se describen las tablas de las variables sociodemográficas de los participantes, seguidas de los resultados de las variables de estudio y, por último; se muestra la prueba de hipótesis.

La descripción de las variables sociodemográficas más relevantes de los pacientes se muestra en la tabla 1.

Variable	N°	%
Sexo		
Hombre	62	38,8
Mujer	98	61,3
Escolaridad		
Sin estudio	3	1,9
Primaria	15	9,4
Secundaria	24	15
Preparatoria	15	9,4
Carrera técnica	23	14,4
Carrera Universitaria	61	38,1
Posgrado	18	11,3
Ocupación		
Empleado	64	40
Desempleado	16	10
Estudiante	1	0,6
Jubilado	56	35
Otro	23	14,4
Estado civil		
Casado	117	73,1
Soltero	17	10,6
Viudo	9	5,6

Divorciado	8	5
Unión libre	8	5
Nivel socioeconómico		
Más baja	2	1,3
Baja	5	3,1
Media baja	38	23,8
Media	45	28,1
Media alta	41	25,6
Alta	27	16,9
Índice de masa corporal		
Bajo peso	1	0,6
Normal	23	14,4
Sobrepeso	60	37,5
Obesidad grado I	52	32,5
Obesidad grado II	17	10,6
Obesidad grado III	2	1,3

En la tabla 2 se identifica que las personas con DT2 se encontraban entre los 27 y 65 años; con una media de  $56,53 \pm 8,51$  años; con un tiempo de diagnóstico de la enfermedad entre 1 y 34 años, con media de  $10,19 \pm 7,73$  años.

La glucosa se tomó teniendo en cuenta si la participante venía en ayunas (preprandial) o si ya había ingerido algún tipo de alimentos (postprandial); por lo cual la media de estas variables fue de 166,65 mg/dl preprandial y 186,43 mg/dl postprandial.

Variables	Mínimo	Máximo	Rango	Media	Desviación estándar
Edad (años)	27	65	38	56,53	8,51
Tiempo de diagnóstico (años)	1	34	33	10,19	7,73
Glucosa en sangre (preprandial)	49	321	272	166,65	61,03
Glucosa en sangre (postprandial)	70	394	324	186,43	67,15
Presión arterial sistólica	90	180	90	125,18	16,134
Presión arterial diastólica	60	100	40	79,33	9,675

En la población predominó en un 83,8 % (n: 134) la familia funcional o funcionalidad familiar sobre las demás, mientras la semifuncionalidad familiar fue un 13,1 % (n:21), El instrumento I.E.F.F evalúa la funcionalidad familiar bajo dos dimensiones, se mostró que el 75 % presentó funcionalidad familiar con respecto a la dimensión roles y tareas y semifuncionalidad en un 20,6 % (n:33) respectivamente, con respecto a la dimensión comunicación el 86 % presentó funcionalidad familiar.

En la variable síntomas depresivos la categoría de mayor frecuencia es la de sin síntomas depresivos con un 87,5 % (n: 140), seguida de síntomas depresivos leve y moderados ambas con un porcentaje de 5,6 % (n:9).

Variable	N°	%
Funcionalidad familiar global		
Funcionalidad familiar	134	83,8
Semifuncionalidad familiar	21	13,1
Disfuncionalidad familiar	5	3,1
Dimensión I: Roles y tareas		
Funcionalidad familiar	120	75
Semifuncionalidad familiar	33	20,6

Disfuncionalidad familiar	7	4,4
Dimensión II: Comunicación		
Funcionalidad familiar	138	86
Semifuncionalidad familiar	18	11,3
Disfuncionalidad familiar	4	1,5
Síntomas depresivos		
Sin síntomas depresivos	140	87,5
Síntomas depresivos leve	9	5,6
Síntomas depresivos moderados	9	5,6
Síntomas depresivos severo	2	1,3

Como se puede ver en la tabla 4, se aplicó la prueba estadística C de Cramer para conocer si existía relación entre el sexo y la funcionalidad familiar y al ser  $p < 0,05$  se establece que existe dependencia entre las variables, de igual forma se aplicó el mismo estadístico con el nivel socioeconómico rechazándose  $H_0$  al ser  $p < 0,01$ ; pero no se encontró relación entre la escolaridad de la persona con DT2 y el funcionamiento familiar al ser  $p > 0,05$ . Así mismo, se evidencia que existe relación negativa y significativa entre la funcionalidad familiar y la glucometría preprandial al ser ( $r_s = -0,258$ ;  $p < 0,05$ ; IC:95%) lo que significa que a mayor funcionalidad familiar menor glucometría preprandial; este resultado no es el mismo con la glucometría postprandial, dado que no se encontró relación significativa ( $r_s = 0,02$ ;  $p > 0,05$ ; IC:95%) o el índice de masa corporal ( $r_s = -0,081$ ;  $p > 0,05$ ).

**Tabla 4. Funcionalidad familiar y variables sociodemográficas**

Variables	Funcionalidad familiar		Semifuncionalidad familiar		Disfuncionalidad familiar	
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Sexo</b>						
Hombre	76	47,5	18	11,2	4	2,5
Mujer	58	36,2	3	1,8	1	0,63
C-Cramer=0,212 * $p=0,027$						
<b>Nivel socioeconómico</b>						
Mas baja	0	0	1	0,63	1	0,63
Baja	5	3,1	0	0	0	0
Media baja	30	18,7	5	3,13	3	1,88
Media	41	25,6	3	1,88	1	0,63
Media alta	33	20,6	8	5	0	0
Alta	23	14,3	4	2,5	0	0
C-Cramer=0,581 ** $p=0,002$						
<b>Glucometría preprandial</b>						
< 100	6	6,82	1	1,14	0	0
100 - 150	19	21,5	17	19,3	0	0
151 - 200	28	31,8	5	5,68	0	0
201 - 250	9	10,23	1	1,14	1	1,56
> 300	10	11,36	1	1,14	0	0
$\rho$ (rho)=-0,258 * $p=0,039$						
Nota: p: significancia, $\rho$ : Rho de Spearman						

Con respecto a los síntomas depresivos se evidencia asociación con el nivel socioeconómico de las personas con DT2 con  $p < 0,01$ , pero no se encontró asociación de los síntomas depresivos con otras variables sociodemográficas en esta población.

Tabla 5. Síntomas depresivos y variables sociodemográficas

Variables	Sin síntomas depresivos		Síntomas depresivos leve		Síntomas depresivos moderados		Síntomas depresivos severo	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Nivel socioeconómico								
Mas baja	0	0	0	0	2	1,2	0	0
Baja	5	3,1	0	0	0	0	1	0,6
Media baja	32	20	2	1,2	3	1,8	1	0,6
Media	39	24,3	4	2,5	2	1,2	0	0
Media alta	37	23,1	3	1,8	1	0,6	1	0,6
Alta	25	15,6	0	0	1	0,6	1	0,6
C-Cramer: 0,88 ***p:0,0003								

Nota: p: significancia.

Como se puede visualizar en la tabla 6, el resultado que arroja C-Cramer para conocer la dependencia de las variables se rechaza  $H_0$ ; por otro lado, para conocer el tipo de relación existente se aplica Rho-Spearman y al ser ( $r_s = -0,498$ ;  $p < 0,01$  IC:95%) se deduce que existe relación negativa entre la funcionalidad familiar y los síntomas depresivos en personas con DT2; lo que significa que a mayor funcionalidad familiar menos síntomas depresivos en las personas con DT2 en Celaya.

Tabla 6. Funcionalidad familiar y síntomas depresivos

Variables	Sin síntomas depresivos		Síntomas depresivos leve		Síntomas depresivos moderados		Síntomas depresivos severo	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Funcionalidad familiar	128	80	4	2,5	2	1,2	0	0
Semifuncionalidad familiar	12	7,5	3	1,8	4	2,5	2	1,2
Disfuncionalidad familiar	0	0	2	1,2	3	1,8	0	0
C-Cramer=0,21 *p=0,027								
***p (rho)=-0,498 ***p=2,057X10 <sup>-11</sup>								

Nota: p: significancia,  $\rho$ : Rho de Spearman.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontró una relación significativa entre el sexo y la funcionalidad familiar en las personas con DT2, influyendo el sexo directamente sobre las dos dimensiones (I. tareas y roles, II. Comunicación) del inventario de evaluación del funcionamiento familiar. En un estudio realizado por de la Rubia et al, <sup>(17)</sup> encontraron que tanto hombres como mujeres tienen la percepción de mayor número de funciones y responsabilidades dentro de la familia; sin embargo, al comparar el sexo con las dimensiones del funcionamiento familiar, se encontraron diferencias significativas en roles y trabajos domésticos, sacando puntajes más funcionales los hombres que las mujeres.

Este estudio reveló que las mujeres presentaban mayor disfuncionalidad familiar en comparación con los hombres. Esto se relaciona con la investigación de Salazar et al, <sup>(18)</sup> que indica que las mujeres en familias disfuncionales a menudo asumen una sobrecarga de tareas y carecen de apoyo del cónyuge, incluso si trabajan fuera de casa. Al analizar el rol familiar desde una perspectiva de género, se observa que la independencia económica y la participación laboral de la mujer pueden generar una carga excesiva de responsabilidades en el ámbito familiar, social y laboral, debido a los roles de género y las normas establecidas por la sociedad. <sup>(19)</sup> Esta sobrecarga de roles, tanto en lo familiar como en lo laboral, afecta más a las mujeres y puede generar conflictos trabajo-familia. <sup>(20)</sup>

El modelo del proceso del funcionamiento familiar establece que la sobrecarga de roles y tareas o funciones dentro de la familia sobre un individuo puede llevar a una situación patológica de disfuncionalidad dentro de esta, afectando la comunicación y demás dimensiones del funcionamiento familiar, <sup>(21)</sup> esto se puede evidenciar en esta investigación en la relación existente entre el sexo y la dimensión de la funcionalidad familiar tareas y roles al ser ( $\lambda = 0,612$ ,  $p < 0,05$ , IC: 95%).

Se observa una relación significativa entre el nivel socioeconómico y la funcionalidad familiar, esto es acorde con un estudio mexicano que indica que un nivel socioeconómico más alto y una mayor escolaridad de

los jefes de familia se relacionan con una mejor funcionalidad familiar en varias dimensiones. Esto implica que los distintos niveles socioeconómicos pueden afectar el funcionamiento familiar de manera variada, lo que permite que la funcionalidad evolucione a lo largo de las diferentes etapas del ciclo de vida familiar.<sup>(22)</sup>

De otra manera, para esta muestra se evidenció una relación negativa entre funcionalidad familiar y glucosa preprandial, indicando que a mayor funcionalidad familiar menor glucosa preprandial, estos resultados coinciden con los reportados por Álvarez y Rodríguez, refiriendo que la funcionalidad familiar no solo se relaciona negativamente, sino que influye y podría predecir las concentraciones de azúcar en sangre.<sup>(23)</sup>

Por lo tanto, la relación existente entre funcionalidad y niveles de azúcar en sangre en personas con DT2, podrían explicarse bajo la relación positiva entre funcionalidad familiar y adherencia al tratamiento, estableciéndose que, a menor funcionalidad familiar, menor adherencia al tratamiento y mayor nivel de glucosa en sangre.<sup>(24,25)</sup>

Por otro lado, se demostró una asociación de los síntomas depresivos con el nivel socioeconómico; una revisión sistemática encontró en múltiples investigaciones que los indicadores socioeconómicos y la comorbilidad de síntomas depresivos y depresión se encontraban asociados, hallando además relación entre los ingresos mensuales de las personas con diabetes y las puntuaciones de depresión.<sup>(26)</sup>

Varias investigaciones respaldan la anterior idea, estableciendo que existe una gran variedad de características sociodemográficas que pueden estar asociados con trastornos depresivos, pero el nivel socioeconómico puede ser un factor predictor importante,<sup>(27)</sup> dado que los bajos ingresos económicos se han asociado con el incremento de la sintomatología depresiva.<sup>(28,29)</sup>

Hailemichael et al.<sup>(30)</sup> indican que la depresión y/o síntomas depresivos y los bajos niveles socioeconómicos podrían estar relacionados, debido a los efectos acumulativos de múltiples problemas sociales que traen los bajos ingresos, la exposición repetida a lo largo del tiempo a consecuencias y/o eventos negativos asociados con circunstancias socioeconómicas menores, conduce a resultados de salud significativamente peores, afectando la salud física y aún más la mental.

Desde la perspectiva del modelo de sistemas de Betty Neuman, la familia con un miembro que tiene DT2 se puede considerar como la estructura básica que se ve afectada por factores intrapersonales, extra personales e interpersonales, como el papel de género, la sobrecarga familiar, laboral, social, y las demandas excesivas del rol, impactando así las defensas de la estructura familiar y generando disfuncionalidad. El nivel socioeconómico, en momentos específicos del ciclo de vida familiar, podría representar una amenaza si las defensas y resistencias familiares no son sólidas, lo que podría conducir a una desintegración en el sistema y provocar disfuncionalidad familiar y síntomas depresivos, lo que se refleja en mayores niveles de glucosa en la etapa preprandial.

La funcionalidad familiar y los síntomas depresivos demostraron presentar una relación negativa y significativa, refiriendo que a mayor funcionalidad familiar menos síntomas depresivos; Barreto, Montargil y santos encontraron un efecto directo y negativo sobre estas variables, estableciendo que la familia se constituye socialmente como una unidad central en la atención a la salud de sus miembros.<sup>(31)</sup> Varios autores concuerdan que el buen o mal funcionamiento familiar es un determinante social para la conservación de la salud o la aparición de síntomas depresivos.<sup>(32,33,34)</sup>

Las relaciones sociales, principalmente intrafamiliares, son de suma importancia en el afrontamiento de la depresión y en el proceso de otras enfermedades como la diabetes.<sup>(35,36)</sup>

La disfuncionalidad familiar y los síntomas depresivos en esta población se puede explicar mediante la transformación de la sociedad y los cambios estructurales en la familia contemporánea, pudiendo tener un impacto significativo en los roles que desempeñan los miembros de la familia<sup>(31)</sup> y acompañado de los cambios estructurales de la misma ante la enfermedad crónica, la falta de recursos internos familiares podría generar la aparición de sintomatología depresiva.

## CONCLUSIONES

Los factores sociodemográficos pueden ser determinantes al momento de evaluar la funcionalidad familiar y los síntomas depresivos en las personas con DT2.

Las glucometrías preprandiales altas (> 150 mg/dl) podrían significar una baja funcionalidad familiar en las personas con DT2.

A la luz del modelo de sistemas de Betty Neuman, se plantea que la disfuncionalidad familiar puede desempeñar un papel relevante como un factor estresante significativo para las personas que viven con DT2. La persistencia de este estresor interpersonal relacionado con el funcionamiento familiar puede impactar las líneas flexibles de defensa, generando un grado de reacción que se relaciona con la manifestación de síntomas depresivos.

La sobrecarga de roles sociales y funciones en la mujer con DT2 podrían ser un elemento potencializador de la disfuncionalidad familiar y la aparición de síntomas depresivos.

El funcionamiento familiar es un factor interpersonal importante en el bienestar de las personas con DT2 y resaltan la necesidad de considerar los factores familiares en el diseño de intervenciones de salud mental

y manejo de la diabetes. Se recomienda que los profesionales de la salud consideren esto al proporcionar atención y asesoramiento, con el fin de promover entornos familiares más funcionales y saludables.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Naranjo Hernández Y, Morell León L, Concepción Pacheco JA. Caracterización de los adultos mayores frágiles desde la perspectiva de la enfermería. *Rev Cubana Enfermer*. 2020; 36(1): e2778.
2. Bukhsh A, Goh B-H, Zimbudzi E, Lo C, Zoungas S, Chan K-G, et al. Type 2 Diabetes Patients' Perspectives, Experiences, and Barriers Toward Diabetes-Related Self-Care: A Qualitative Study From Pakistan. *Frontiers*. 2020 11 (1): Id. 534873. Disponible en <https://doi.org/10.3389/fendo.2020.534873>.
3. Thirsk LM, Schick-Makaroff K. Family interventions for adults living with type 2 diabetes mellitus: A qualitative meta-synthesis. *Pat. Edu. Counseling*. 2021; 104(12):2890-2899. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2021.04.037>
4. Medina-Fernández Josué, Carrillo-Cervantes Ana, Sifuentes-Leura Daniel. Barreras culturales en los adultos mayores con diabetes de comunidades mayas. *Enf Actual Costa Rica*. 2019; (36): 151-158. <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i36.32826>.
5. Rivarola Sosa A, Brizuela M, Rolón-Ruiz Díaz A. Nivel de depresión según la cronicidad de la Diabetes Mellitus tipo 2 y sus comorbilidades en pacientes de las Unidades de Salud, Encarnación, Paraguay 2018. *Rev. Salud pública Parag*. 2019; 9(2):9-15.
6. Zhang Y, Li X, Bi Y, et al. Effects of family function, depression, and self-perceived burden on loneliness in patients with type 2 diabetes mellitus: a serial multiple mediation model. *BMC Psychiatry*. 2023; 23(1):636. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05122-y>
7. Santos-Orlandi AA dos, Brigola AG, Ottaviani AC, Luchesi BM, Souza ÉN, Moura FG de, et al.. Elderly caregivers of the elderly: frailty, loneliness and depressive symptoms. *Rev Bras Enferm*. 2019; 72: 88-96. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0137>
8. Blascovich HB, Conceição da Silva J, Cunha Feuerstein S, Dimitre Rodrigo Pereira Santos F, Marinho Franco A, Maia Pascoal L. Calidad de las relaciones familiares y prevalencia de la depresión en ancianos durante la pandemia COVID-19: estudio de correlación. *Rev. Enferm. Actual En Derme*. 2022; 96(40): e-021334. <https://doi.org/10.31011/reaid-2022-v.96-n.40-art.1464>
9. Neuman B. El modelo de sistemas Neuman en investigación y práctica. *Ciencia de Enfermería Trimestral*. 1996;9(2):67-70. doi: 10.1177/089431849600900207
10. Lawson TG. Betty Neuman: modelo de sistemas. En: Alligood MR, editora. *Modelos y teorías de enfermería*. España: Elsevier; 2018. Pág. 231-248.
11. Ledón L. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2012; 23 (1):76-97.
12. Fernández Cruz, F. A. Control glucémico y su asociación con la Funcionalidad Familiar y conocimiento de su enfermedad en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud de Sinincay 2017 - 2018. La referencia. 2019.
13. Sombra, Felix Gerardo Buichia, et al. Revisión sistemática sobre la relación entre el apoyo social y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Nure Investigacion*. 2020; 17 (105): 1-10.
14. Aya Roa KJ, Arreguin Arreguin I, Núñez Colin CA, Herrera Paredes JM. Diseño y validación de un instrumento de evaluación del funcionamiento familiar. *Salud Cienc. Tecnol*. 2022; 2: (138). <https://doi.org/10.56294/saludcyt2022138>
15. Jurado S, Villegas E, Méndez L, Rodríguez F, Loperena V, Varela R. La estandarización del Inventario de Depresión de Beck para los residentes de la Ciudad de México. *Salud mental*. 2013; 21 (3): 26 -31.

16. Estrada-Aranda B, Delgado-Álvarez C, Landero-Hernández R, González Ramírez M. Propiedades psicométricas del modelo bifactorial del BDI-II (versión española) en muestras mexicanas de población general y estudiantes universitarios. *UPJ*. 2014;14(1):125-36.
17. de la Rubia, JM, Rosales FL, Medrano JLJ. Un estudio descriptivo y comparativo por sexos de funcionamiento familiar. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*. 2013; 16(4), 1141.
18. Salazar-Barajas ME, Garza-Sarmiento EG, García-Rodríguez SN, Juárez-Vázquez PY, Herrera-Herrera JL, Duran-Badillo T. Funcionamiento familiar, sobrecarga y calidad de vida del cuidador del adulto mayor con dependencia funcional. *Enferm*. 2019; 16 (4): 362-373. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2019.4.615>.
19. Felipe-Silva AR, Silva-Fhon JR, Partezani-Rodríguez RA, Pecchi-Leite MT. Caregiver overload and factors associated with care provided to patients under palliative care. *Invest. educ. Enferm*. 2021; 39 (1). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n1e10>.
20. Roque-Doval Y, Serrano-Lorenzo YC, Azcuy-Aguilera L, Camellón-Pérez A, García-Pérez Y. Estudio de caso sobre salud y población femenina ocupada como manifestación del envejecimiento poblacional en Villa Clara. *Gac Méd Espirit*. 2021; 23(1): 24-34.
21. Jordán-Bolaños AI, Zavala-Plaza MJ, Bedoya-Vaca PA, Rodríguez-Chicaiza CE, Barreno-Sánchez ST. Salud familiar y psicológica del cuidador primario de adultos mayores dependientes. *Rev. inf. cient*. 2021; 100(5): e3463.
22. García-Ríos CA, Rengifo-Toscano DE, Mena-Maldonado VH, Pereira Olmos H. Calidad de vida en familias con pacientes pediátricos discapacitados matriculados en una unidad educativa ecuatoriana. *Revista Eugenio Espejo*. 2020;14(2):1-10.
23. Álvarez M, Rodríguez-Orozco AR. Perception of family functioning, nutritional status and metabolic control in adolescents with type 1 diabetes mellitus. *Atent primaria* 2021; 53 (4): 101974.
24. Bello-Escamilla NV, Montoya-Cáceres PA. Adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con diabetes tipo 2 y sus factores asociados. *Gerókomos*. 2017; 28(2): 73-77.
25. Diego García-Huidobro, Marcela Bittner, Paulina Brahm, Klaus Puschel, Intervención familiar para controlar la diabetes tipo 2: un ensayo clínico controlado, *Medicina familiar* , Volumen 28, Número 1, febrero de 2011, páginas 4-11, <https://doi.org/10.1093/fampra/cm069>
26. Hodelín Maynard EH, Maynard Bermúdez RE, Maynard Bermúdez GI, Hodelin Carballo H. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Rev Inf Cient*. 2018; 97 (3).
27. Golden SH, Shah N, Naqibuddin M, Payne JL, Hill-Briggs F, Wand GS, et al. The Prevalence and Specificity of Depression Diagnosis in a Clinic-Based Population of Adults With Type 2 Diabetes Mellitus. *Psychosomatics* 2017;58(1):28-37. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2016.08.003>
28. Mendenhall E, Kohrt BA, Norris SA, Ndeti D, Prabhakaran D. Non-communicable disease syndemics: poverty, depression, and diabetes among low-income populations. *Lancet*. 2017 Mar 4;389(10072):951-963. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30402-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30402-6)
29. Mukherjee N, Chaturvedi SK. Depressive symptoms and disorders in type 2 diabetes mellitus. *Curr Opin Psychiatry*. 2019 Sep;32(5):416-421. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000528>
30. Hailemichael Y, Hanlon C, Tirfessa K, et al. Catastrophic health expenditure and impoverishment in households of persons with depression: a cross-sectional, comparative study in rural Ethiopia. *BMC Public Health*. 2019;19:930. doi: 10.1186/s12889-019-7239-6.
31. Barreto Andrade DM, Montargil Rocha R, Santos Ribeiro IJ. Depressive Symptoms and Family Functionality in the Elderly with Diabetes Mellitus. *Issues in Mental Health Nursing*. 2020;41(1):54-58.
32. Hernández-Benítez CT, García-Rodríguez A, Leal-Ugarte E, Peralta-Leal V, Durán-González J. Factores

ambientales relacionados a trastornos depresivos. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014;52(5):574-579.

33. Mpinga K, Rukundo T, Mwale O, Kamwiyo M, Thengo L, Ruderman T, et al. Depressive disorder at the household level: prevalence and correlates of depressive symptoms among household members. Global health action. 2023;16(1):2241808. <https://doi.org/10.1080/16549716.2023.2241808>.

34. Carreón-Nieto CH, Sauza-Escutia R, Martínez-Jiménez S, Mejía-Rodríguez O. Síntomas depresivos y estructura familiar en adolescentes. Aten Fam. 2012;19(1):12-5.

35. Beléndez Vázquez M, Lorente Armendáriz I, Maderuelo Labrador M. Estrés emocional y calidad de vida en personas con diabetes y sus familiares. Gac Sanit [Internet]. 2015 Ago [citado 2023 Oct 28];29(4):300-303. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2015.02.005>.

36. Paiva ATG, Bessa MEP, Moraes GLAD, Silva MJD, Oliveira RDPD, Soares AMDGS. Avaliação da funcionalidade de famílias com idosos. Cogitare Enferm. 2011;16(1):22-28.

### FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

### CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

*Conceptualización:* Kevin Julian Aya Roa, José Manuel Herrera Paredes.

*Curación de datos:* Kevin Julian Aya Roa, Carlos Alberto Núñez Colin.

*Análisis formal:* Kevin Julian Aya Roa, Carlos Alberto Núñez Colin, María Mercedes Moreno González.

*Investigación:* Kevin Julian Aya Roa, José Manuel Herrera Paredes, Carlos Alberto Núñez Colin, María Mercedes Moreno González.

*Metodología:* Kevin Julian Aya Roa, José Manuel Herrera Paredes, Carlos Alberto Núñez Colin, María Mercedes Moreno González.

*Administración del proyecto:* Kevin Julian Aya Roa, José Manuel Herrera Paredes.

*Software:* Carlos Alberto Núñez Colin.

*Supervisión:* Kevin Julian Aya Roa, José Manuel Herrera Paredes.

*Validación:* Carlos Oscar Lepez, Adriana Hernández-Busto.

*Visualización:* Carlos Oscar Lepez, Adriana Hernández-Busto.

*Redacción - borrador original:* Carlos Oscar Lepez, Adriana Hernández-Busto, Kevin Julian Aya Roa.

*Redacción - revisión y edición:* Kevin Julian Aya Roa, Carlos Alberto Núñez Colin.