

# Sobrecarga del cuidador primario de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva con hemodiálisis

## *Overload of the primary caregiver of patients with chronic kidney disease on replacement therapy with hemodialysis*

Ilse García-Arciga<sup>1</sup>, Anel Gómez-García<sup>2</sup> y Brenda P. Morales-Hernández<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Educación; <sup>2</sup>Centro de Investigación Biomédica de Michoacán; <sup>3</sup>Departamento de Enseñanza. Instituto Mexicano del Seguro Social, Michoacán, Zacapu, México

**RESUMEN: Antecedentes:** La hemodiálisis es un procedimiento en el cual el cuidador primario no se involucra activamente, sin embargo sufre alteraciones emocionales derivadas de la carga de trabajo en el cuidado del paciente. **Objetivo:** Identificar la prevalencia de sobrecarga del cuidador primario en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis. **Material y métodos:** Estudio transversal descriptivo, enero-diciembre 2021, en un Hospital General de Zona, a cuidadores de pacientes con enfermedad renal en hemodiálisis, mayores de 18 años, ambos sexos. Se excluyeron cuidadores que recibían pago por servicios. Se les midió peso, talla, presión arterial, variables sociodemográficas y tiempo de cuidado, y se aplicó escala de carga del cuidador de Zarit para cuidadores primarios. **Resultados:** Se encuestaron 100 cuidadores primarios (28% hombres, 72% mujeres), con edad promedio  $49 \pm 14.6$  años. En el parentesco, 40% hijos. El 86% tenían más de seis meses de ser cuidadores. Presentaron sobrecarga del cuidador leve (12%) e intensa (7%). **Conclusiones:** Los cuidadores primarios de los pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis adscritos al Hospital General de Zona No. 2, en Zacapu, Michoacán, presentan una prevalencia de sobrecarga del 19%. Se presenta en una cantidad considerable de familiares, de ahí la importancia de atender la salud mental y física no solo del paciente, sino también del cuidador primario.

**Palabras clave:** Carga del cuidador. Enfermedad renal crónica. Terapia de reemplazo renal.

**ABSTRACT: Background:** Hemodialysis is a procedure in which the primary caregiver is not actively involved; however, he or she suffers emotional disturbances due to the workload of caring for the patient. **Objective:** Identify the prevalence of primary caregiver overload in renal replacement therapy with hemodialysis. **Materials and methods:** Descriptive cross-sectional study, January-December 2021, in a Regional General Hospital, among caregivers of patients with kidney disease on hemodialysis, over 18 years of age, both sexes. Caregivers who received payment for services was excluded. Their weight, height, blood pressure, sociodemographic variables and care time were measured, and the Zarit caregiver burden scale was applied for primary caregivers. **Results:** One hundred primary caregivers were surveyed (28% men, 72% women), with an average age of  $49 \pm 14.6$  years. In the relationship, 40% children. Eighty-six per cent had been caregivers for more than six months. They presented mild (12%) and intense (7%) caregiver overload. **Conclusions:** Primary caregivers of patients on renal replacement therapy with hemodialysis assigned to the General Hospital of Zone No. 2, in Zacapu, Michoacan, has a prevalence of overload of 19%. This is presented in a considerable number of family members, hence the importance of addressing the mental and physical health not only of the patient but also of the primary caregiver.

**Keywords:** Caregiver burden. Chronic kidney disease. Renal replacement therapy.

\*Correspondencia:  
Brenda P. Morales-Hernández  
E-mail: bpmh13@hotmail.com

Fecha de recepción: 18-12-2023  
Fecha de aceptación: 07-05-2024

Disponible en internet: 10-07-2024  
Rev Mex Med Fam. 2024;11:54-61  
DOI: 10.24875/RMF.23000190

## INTRODUCCIÓN

El estudio Global Burden of Disease (GBD), en 2019, estimó una prevalencia en México de enfermedad renal crónica (ERC) del 13.8%<sup>1</sup>. En estadios avanzados, el manejo específico contempla el tratamiento de sustitución renal (TSR); la hemodiálisis genera un costo de promedio anual para el Instituto Mexicano del Seguro Social que varía entre \$223,183 y \$257,000<sup>2,3</sup>.

Los pacientes en TSR requieren de estrictos cuidados para evitar complicaciones en su modalidad de reemplazo renal, diálisis o hemodiálisis, viéndose obligados tanto ellos como sus cuidadores primarios a modificar estilos de vida<sup>4,5</sup>.

Se entiende como cuidador primario «a la persona del entorno del paciente que asume la responsabilidad de este en un sentido amplio, que cubre sus necesidades y toma decisiones por y para él»<sup>6</sup>, estas personas suelen interrumpir su ritmo habitual y limitar su vida social, lo que trae con el tiempo una repercusión negativa en su salud. El cuidador primario puede presentar un conjunto de problemas físicos, mentales, sociales y económicos, a los que generalmente se denomina «carga», sin la debida preparación, lo que afecta al bienestar físico y emocional del cuidador con repercusión en sus metas personales, en el círculo social, laboral y la dinámica familiar dada la cantidad de tiempo necesario para brindar cuidados al enfermo<sup>7-9</sup>. Cuando las condiciones rebasan la capacidad del cuidador se presenta la sobrecarga, conformada por dos componentes: la sobrecarga subjetiva, entendida como la respuesta emocional por parte del cuidador frente a los cuidados de su familiar, y la sobrecarga objetiva, referente a los cuidados físicos que asume el cuidador y dificultades que ello conlleva<sup>10</sup>.

En España la prevalencia de sobrecarga del cuidador se estimó en un 23%<sup>11</sup>, mientras que en Perú en un 52.7%<sup>12</sup>. De acuerdo con la Encuesta Nacional para el Sistema de Cuidados (ENASIC) 2022, en México existen 31.7 millones de personas mayores de 15 años como cuidadores principales<sup>13</sup>. Existen factores asociados al grado de sobrecarga del

cuidador primario, como el grado de dependencia funcional, edad, sexo, estado civil, parentesco, ocupación y horas al cuidado del paciente<sup>14</sup>. El bienestar del cuidador influye directamente en la calidad del cuidado proporcionado, desde un punto de vista integral, centrada en el cuidado tanto del paciente como del cuidador, contribuyendo a fortalecer la efectividad y la sostenibilidad de la familia<sup>15</sup>. Una escala diseñada para evaluar la sobrecarga y el bienestar de los cuidadores es la escala de carga del cuidador de Zarit<sup>16</sup>, la cual mide la carga percibida por los cuidadores.

La identificación temprana de sobrecarga del cuidador y la subescala afectada son importantes de estudiar debido a la relación con la calidad de vida de este y con la atención en el cuidado del paciente, por lo que el objetivo del presente estudio es identificar la prevalencia de sobrecarga del cuidador primario de pacientes con enfermedad renal crónica en terapia sustitutiva con hemodiálisis, con la finalidad de establecer intervenciones preventivas al identificar los dominios afectados, que ayuden a mitigarla y así atender no solo la salud física y mental del paciente, sino también del cuidador.

## MÉTODO

Estudio transversal descriptivo, realizado de enero a diciembre de 2021 en salas de espera de hemodiálisis del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Zacapu, Michoacán. Este proyecto tuvo autorización del Comité de Ética en Investigación 16028 y del Comité Local de Investigación en Salud 1602 con número de registro R-2021-1603-005.

Se trabajó con población (muestra censal), por lo cual no se calculó tamaño de muestra. Se incluyeron los cuidadores primarios de pacientes en terapia renal sustitutiva tipo hemodiálisis, que fueran mayores de 18 años, hombres y mujeres, derechohabientes adscritos a dicha unidad hospitalaria, que aceptaron participar en el estudio y firmaron la carta de consentimiento informado por escrito después de explicarles verbalmente el objetivo

del estudio y en qué consistiría su participación voluntaria. Se excluyeron los cuidadores ocasionales con permanencia relativa y aquellos cuidadores que recibían remuneración económica por el cuidado del paciente o que no desearan participar en el estudio.

A cada cuidador que reunió los criterios de selección se le colectaron las variables sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, ocupación, parentesco y tiempo que tiene de ser cuidador primario. Además se les midió: el peso corporal (kg) con ropa ligera, sin zapatos ni calcetines; la talla (m) con estadímetro calibrado, en posición erecta, con talones juntos y los pies separados en ángulo de 60°, la cabeza en plano horizontal de Frankfort (línea imaginaria que une el borde superior del conducto auditivo con la órbita del ojo), brazos libres a los costados y las palmas apuntando hacia las caderas<sup>17</sup>, y se calculó por el índice de Quetelet el índice de masa corporal (IMC). El IMC se categorizó de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) como bajo peso (< 18.5 kg/m<sup>2</sup>), peso normal (18.5-24.99 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (25-29.99 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (≥ 30 kg/m<sup>2</sup>)<sup>18</sup>. Además, la presión arterial (mmHg) se determinó en brazo izquierdo descubierto, apoyado a la altura del corazón, estando sentado con la espalda recta y pies apoyados contra el suelo luego de reposo mínimo de 5 minutos, con un baumanómetro de mercurio calibrado. La presión arterial se categorizó según la Guía de Práctica Clínica 2021 del manejo del paciente con hipertensión arterial como: normal de 120-129/80-84 mmHg, normal alta de 130-139/85-89 mmHg, hipertensión grado I de 140-159/90-99 mmHg, hipertensión grado II de 160-179/100-109 mmHg e hipertensión grado III de ≥ 180/≥ 110 mmHg<sup>19</sup>.

En la sala de espera de hemodiálisis, durante la sesión de su paciente, a cada cuidador se le invitó a contestar la escala de carga del cuidador Zarit para cuidadores primarios que mide la carga percibida por el cuidador. El alfa de Cronbach de la escala de carga del cuidador Zarit es de 0.872, lo que tiene una buena fiabilidad. Consta de 22 ítems y tres subescalas, en una escala que va de 0 (nunca) a 4 (siempre); sumando los 22 reactivos se obtiene un índice

único de la carga, con un rango de puntuación de 0-88. Una puntuación menor o igual a 46 puntos se interpreta como que no presenta sobrecarga, 47-55 sobrecarga leve, mayor o igual a 56 puntos sobrecarga intensa con un alto riesgo de padecer depresión y ansiedad. Puntuaciones superiores a 47 necesitan ayuda urgente. Cuenta con tres subescalas: impacto del cuidado (hace referencia a aquellas cuestiones relacionadas con los efectos que la prestación de cuidados a un familiar tiene para el cuidador, por ejemplo la afectación en su vida social y personal) evaluada con los ítems 1, 2, 3, 10, 11, 12, 17, 19 y 22; relación interpersonal (valora aquellas emociones o sentimientos como agobio, vergüenza o enfado, que aparecen en la relación que el cuidador mantiene con la persona a la que cuida) determinada con los ítems 4, 6 y 18; y por último expectativas de autoeficacia (creencias del cuidador sobre su capacidad para cuidar a su familiar), identificada con los ítems 8, 14 y 15<sup>20-22</sup>.

### Análisis estadístico

Para evaluar la normalidad de los datos se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados se presentaron en medias ± desviación estándar o mediana con su rango intercuartílico para las variables continuas, mientras que las variables categóricas se presentaron en frecuencias con sus respectivos porcentajes. Para analizar el puntaje de las subescalas del Zarit de acuerdo con el nivel de intensidad de la sobrecarga del cuidador, se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis. Para analizar la asociación entre variables se utilizó la prueba de chi cuadrada (Chi<sup>2</sup>). Se consideró con significancia estadística un valor de  $p < 0.05$ . Todos los cálculos se realizaron con el paquete estadístico SPSS v.23 para Windows.

Todos los participantes tuvieron conocimiento del objetivo de la investigación y colaboraron con libertad para participar.

### RESULTADOS

Se encuestaron 100 cuidadores primarios, con edad promedio  $49 \pm 14.6$  años, la mediana del número de hijos fue de 3 (valor

**Tabla 1.** Características sociodemográficas por grado de sobrecarga del cuidador primario de pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis (n = 100)

Características	X	DE	(RIC)
Edad (años)	49	14.6	(35-63)
Número hijos	3	-	(0-10)
	Sin sobrecarga F (%)	Sobrecarga leve F (%)	Sobrecarga intensa F (%)
Sexo			
Masculino	26 (26)	2 (2)	-
Femenino	55 (55)	10 (10)	7 (7)
Ocupación			
Empleado(a)	45 (45)	6 (6)	4 (4)
Desempleado(a)	7 (7)	1 (1)	1 (1)
Ama de casa	29 (29)	5 (5)	2 (2)
Estado civil			
Soltero(a)	16 (16)	3 (3)	1 (1)
Casado(a)	51 (51)	8 (8)	5 (5)
Divorciado(a)	-	-	1 (1)
Unión libre	9 (9)	-	-
Viudo(a)	5 (5)	1 (1)	-
Parentesco			
Padres	6 (6)	2 (2)	-
Hijos	36 (36)	3 (3)	1 (1)
Pareja	28 (28)	5 (5)	5 (5)
Otro	11 (11)	2 (2)	1 (1)

F (%): frecuencia (porcentaje); X: media; DE: desviación estándar; RIC: rango intercuartílico.

mínimo de 0, valor máximo de 10), el 86% eran familiares directos (padres, hijos o pareja), el 64% con estado civil casado, el 55% tenían además un empleo formal, el 38% cursaba con sobrepeso, el 29% con obesidad y el 11% con hipertensión grado 2. En las tablas 1 y 2 se presentan de manera detallada las características sociodemográficas y clínicas de los cuidadores primarios, clasificados según el grado de sobrecarga experimentado.

Se observó una prevalencia del 19% de sobrecarga en los cuidadores primarios dentro del conjunto total de la población encuestada, siendo predominante la categoría de sin sobrecarga (Fig. 1).

Cuando se contrastó por Chi<sup>2</sup>, la categoría de la sobrecarga del cuidador con la categoría del IMC (p = 0.778) y la categoría de la presión arterial (p = 0.937), no se encontró asociación significativa entre las variables. En la tabla 3 se muestra la asociación del tiempo de ser cuidador con el grado de sobrecarga, observándose

que el 67% de los cuidadores con categoría de sin sobrecarga tuvieron más de 6 meses con ésta responsabilidad (p = 0.027).

Se realizó la comparación del valor de la mediana por cada subescala (impacto del cuidado, relación interpersonal y expectativas para la autoeficacia) de acuerdo con la categoría de sobrecarga (sin sobrecarga, sobrecarga leve y sobrecarga intensa) obtenida por la escala de carga del cuidador Zarit. Se observó un incremento significativo en estas tres subescalas en relación con la sobrecarga del cuidador intensa. Este hallazgo sugiere que el cuidado directo de los familiares está influyendo significativamente en la percepción de carga por parte de los cuidadores (Fig. 2).

## DISCUSIÓN

Se encontró que el 19% de los cuidadores primarios de pacientes renales en hemodiálisis presentaron sobrecarga, prevaleciendo el

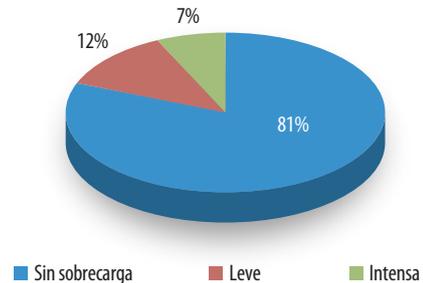
**Tabla 2.** Características clínicas por grado de sobrecarga del cuidador primario de pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis (n = 100)

Características	Sin sobrecarga F (%)	Sobrecarga leve F (%)	Sobrecarga intensa F (%)
IMC			
Bajo peso	1(1)	-	-
Normal	24 (24)	1 (1)	4 (4)
Sobrepeso	30 (30)	6 (6)	1 (1)
Obesidad	26 (26)	5 (5)	2 (2)
Tensión arterial			
Normal	41 (41)	6 (6)	3 (3)
Normal alta	14 (14)	3 (3)	2 (2)
HTA grado 1	16 (16)	2 (2)	2 (2)
HTA grado 2	10 (10)	1 (1)	-

F (%): frecuencia (porcentaje); IMC: índice de masa corporal; HTA: hipertensión arterial.

grado leve (12%), seguido del intenso (7%). Cuidar a un paciente es una tarea que requiere gran empeño, ya que las personas con esta condición tienen necesidades tanto físicas como psicológicas especiales que generan estrés y sobrecarga para los cuidadores. El exceso de trabajo crónico de los cuidadores puede afectar a su salud física y mental, provocando síntomas como agotamiento, depresión o ansiedad, poniendo en riesgo su capacidad para seguir cuidando a sus dependientes<sup>23</sup>.

El estudio reveló que los cuidadores primarios eran mayormente mujeres, con una proporción significativa de ellas casadas y empleadas, seguidas por amas de casa. Estos hallazgos son consistentes con los resultados obtenidos por Cárabes et al.<sup>24</sup>, quienes llevaron a cabo un estudio similar con 84 cuidadores de pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis en un Hospital de Zona de Celaya, Guanajuato, México, durante la pandemia de COVID-19. En su investigación encontraron que el 23.8% de los participantes experimentó una sobrecarga intensa, mientras que el 76.2% no la presentó. Asimismo, observaron que el sexo femenino predominaba, al igual que el estado civil de casado (59.5%), lo que sugiere una tendencia consistente en la distribución sociodemográfica de los cuidadores primarios en contextos de atención médica especializada como la hemodiálisis.



**Figura 1.** Prevalencia de sobrecarga del cuidador primario de pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis (n = 100).

Mientras que en un estudio realizado por Rivero-García et al.<sup>25</sup>, en el año 2015 en el HGR 25 de la Ciudad de México, en el que se aplicó la escala de carga del cuidador Zarit a 15 cuidadores de pacientes en programa de hemodiálisis generada por el reingreso hospitalario, se encontró que el 67% presentó sobrecarga intensa, con edad promedio de 36 años, los cuidadores eran hijos (60%), del sexo femenino (87%); concluyendo que el cuidador primario de pacientes tratados con hemodiálisis presenta sobrecarga importante que va a influir en el deterioro de su calidad de vida.

Estos resultados presentan similitudes parciales con los nuestros, lo que posiblemente se deba a la naturaleza de los pacientes incluidos en ambos estudios. Es importante destacar que los pacientes en hemodiálisis solo requieren acudir una vez al día a dos o tres sesiones por semana, lo que

**Tabla 3.** Asociación entre la sobrecarga del cuidador de pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis con el tiempo de ser cuidador y variables clínicas (n = 100)

Características	Sin sobrecarga F (%)	Sobrecarga leve F (%)	Sobrecarga intensa F (%)	p
Tiempo de ser cuidador				0.027*
< 6 meses	14 (14)	-	-	
≥ 6 meses	67 (67)	12 (12)	7 (7)	
IMC				0.778
Bajo peso	1 (1)	-	-	
Normal	24 (24)	1 (1)	4 (4)	
Sobrepeso	30 (30)	6 (6)	1 (1)	
Obesidad	26 (26)	5 (5)	2 (2)	
Tensión arterial				0.937
Normal	41 (41)	6 (6)	3 (3)	
Normal alta	14 (14)	3 (3)	2 (2)	
HTA grado 1	16 (16)	2 (2)	2 (2)	
HTA grado 2	10 (10)	1 (1)	-	

\*Chi<sup>2</sup>, significación estadística p < 0.05.

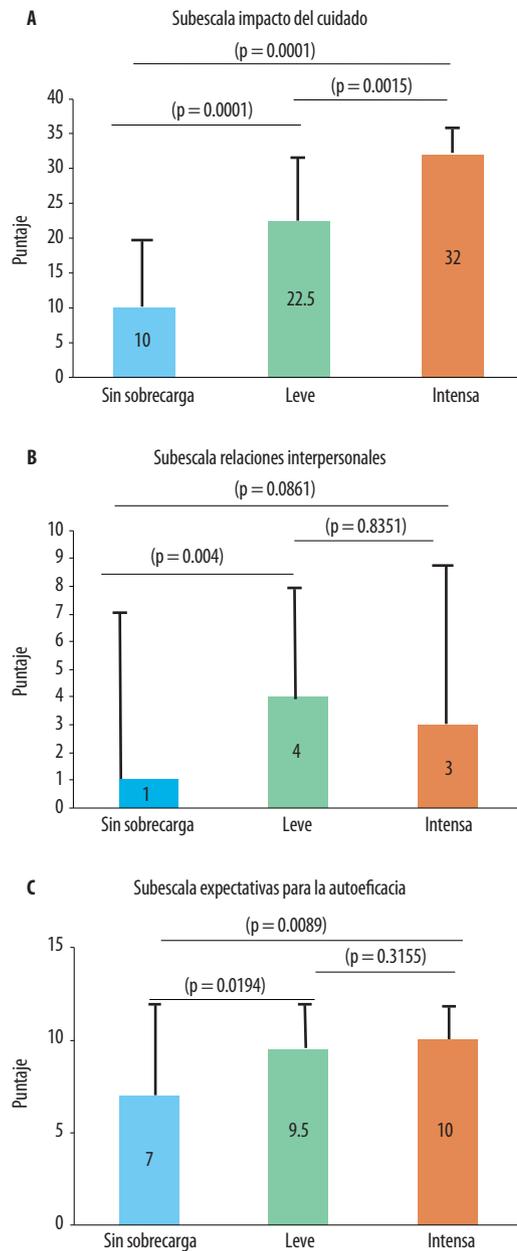
F (%): frecuencia (porcentaje); IMC: índice de masa corporal; HTA: hipertensión arterial.

puede implicar una participación menos activa por parte de los cuidadores en comparación con aquellos en diálisis peritoneal, quienes deben realizar procedimientos manuales diarios y al menos dos veces por día. Estos últimos también deben llevar a cabo estas acciones con una técnica de higiene y limpieza adecuada para prevenir infecciones asociadas al catéter y, por ende, evitar reingresos hospitalarios de sus familiares<sup>26</sup>.

Con respecto al tiempo de ser cuidadores, en la presente investigación se determinó que se presenta algún grado de sobrecarga en aquellos cuidadores con más de seis meses de ejercer dicha actividad, resultados similares a los encontrados por Morales en un estudio realizado en 2020 a cuidadores de pacientes con hemodiálisis, quien concluyó que entre más tiempo de ejercer esta función tenga el cuidador, mayor es el riesgo de padecer algún grado de sobrecarga variando de ligera a intensa<sup>27</sup>.

En cuanto a los resultados por subescalas, en dicha investigación se documentó que, en las tres subescalas impacto del cuidado, relación interpersonal y expectativas para la autoeficacia fueron más altas en la percepción del cuidador con sobrecarga

intensa. El impacto en el cuidado se observó en su mayoría como aceptable. Esto es importante, dado que el afecto que el cuidador siente por su familiar directo le ayuda a sobrellevar la carga, además de generar expectativas positivas para proporcionar un cuidado adecuado. En relación con la subescala de las expectativas de autoeficacia, la mayor frecuencia se encontró en la subescala de sin sobrecarga. Esto sugiere que la mayoría de los cuidadores encuestados tienen una confianza considerable en su habilidad para manejar las responsabilidades de cuidado sin experimentar una carga excesiva. Este hallazgo es alentador, ya que una percepción positiva de autoeficacia puede fortalecer la resiliencia del cuidador y promover un ambiente de cuidado más favorable tanto para el cuidador como para el familiar que recibe atención, así también reducir las complicaciones a futuro como depresión y ansiedad que pudiera desarrollar el cuidador. Mientras que en la relación interpersonal se encontró de igual forma con mayor frecuencia en sobrecarga leve, la cual juega un papel crucial en el bienestar tanto del cuidador como del receptor de los cuidados. Es fundamental comprender cómo estas emociones



**Figura 2.** Comparación de las subescalas del Zarit con el grado de sobrecarga del cuidador primario de pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis. **A:** impacto del cuidado. **B:** relación interpersonal. **C:** expectativas de la autoeficacia.

pueden influir en la dinámica de cuidado, ya que pueden afectar la calidad de la atención brindada, la salud emocional y física del cuidador. La capacidad de gestionar estas emociones de manera constructiva puede contribuir a fortalecer el vínculo entre el cuidador y el receptor de los cuidados, así como

a promover un entorno de cuidado más positivo y enriquecedor para ambas partes.

Los cuidadores primarios de pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis enfrentan desafíos físicos que presentan riesgos para su salud, por lo que es crucial destacar la importancia del cuidado a largo plazo, tanto del paciente como también de los familiares encargados del cuidado, quienes pueden experimentar descuido en actividades y cuidados personales<sup>28</sup>, sugiriendo por lo tanto la importancia de la atención médica y mental hacia el cuidador y no únicamente enfocarse en el estado de salud físico del enfermo.

Entre las limitaciones de esta investigación, no se evaluaron otros aspectos como la presencia de depresión o ansiedad, autoeficacia percibida, la situación económica y el nivel educativo de los cuidadores, a pesar de que investigaciones anteriores han demostrado que estos factores se asocian con el grado de sobrecarga del cuidador.

## CONCLUSIONES

El 19% de los cuidadores primarios de pacientes en terapia renal sustitutiva con hemodiálisis adscritos al HGZ/MF 2 presentan sobrecarga del cuidador. Las tres subescalas (impacto del cuidado, relación interpersonal y expectativas de la autoeficacia) fueron más altas en la sobrecarga intensa. Por lo anterior, se sugiere tener en cuenta la salud física y mental del cuidador primario dado que a largo plazo pueden ser pacientes con comorbilidades y con una alta probabilidad de enfermar.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a los familiares de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 2 por haber aceptado participar en esta investigación, y a la Revista Mexicana de Medicina Familiar.

## FINANCIAMIENTO

Los autores declaran que la presente investigación no ha recibido ningún apoyo económico y se ha realizado sin fines de lucro, siendo absorbidos todos los gastos generados por ellos.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

**Uso de inteligencia artificial para generar textos.** Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito ni para la creación de figuras, gráficos, tablas o sus correspondientes pies o leyendas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Argaiz E, Morales-Juárez L, Razo C, Ong L, Rafferty Q, Rincón-Pedrero R, et al. La carga de enfermedad renal crónica en México. Análisis de datos basado en el estudio Global Burden Of Disease 2021. *Gac Med Mex.* 2023;159(1):501-8.
- Hernández G. Una visión general de las últimas dos décadas y la situación actual de la enfermedad renal crónica en México. *Rev Med UAS.* 2019;9(4):208-26.
- Villareal-Ríos E, Palacios-Mateos AF, Galicia-Rodríguez L, Vargsdaza ER, Baca-Moreno C, Lugo-Rodríguez A, et al. Costo institucional del paciente con enfermedad renal crónica manejada con hemodiálisis. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(6):698-708.
- Pardo-Mora Y, Chaparro-Díaz L, Carreño-Moreno S. Plan de negocio de intervenciones de enfermería: Programa "Cuidando a los Cuidadores". *Cuidarte.* 2022;13(2):e1994.
- Irianda-Gómez RI, Orizaga-de la Cruz C, Chacón-Valladares P, Chávez-Valencia V. Impacto de la sobrecarga de los cuidadores de pacientes en diálisis peritoneal. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(2):131-6.
- Arredondo AJ, Jurado S. Variables asociadas a la carga en cuidadores primarios de personas con enfermedad renal crónica. *Psicología y Salud.* 2022;32(1):5-16.
- Laguado-Jaimes E. Perfil del cuidador del paciente con enfermedad renal crónica: una revisión de la literatura. *Enferm Nefrol.* 2019;22(4):352-9.
- Cárdenas-Paredes DV. Síndrome de sobrecarga y calidad de vida del cuidador de pacientes con discapacidad en el primer nivel de atención. *Pol Con.* 2022;66(7):702-17.
- Lares RE, Rodríguez L. Hacia un nuevo concepto de familia: la familia individual. *Revista digital FILHA [Internet].* 2021;16(24):1-15. Disponible en: <http://www.filha.com.mx/publicaciones/edicion/2021-01/hacia-un-nuevo-concepto-de-familia-la-familia-individual-por-ramon-eduardo-lares-gutierrez-y-lizeth-rodriguez-gonzalez>
- De la Revilla-Ahumada L, De los Ríos-Álvarez AM, Prados-Quel MA, Abril-Garrido AM. La sobrecarga de la cuidadora principal, análisis de las circunstancias que intervienen en su producción. *Med Fam Andal.* 2019;20(2):26-37.
- Hernández MA, Fernández MJ, Blanco MA, Álvez MT, Fernández MJ, Souto AL. Depresión y sobrecarga en el cuidado de personas mayores. *Rev Esp Salud Pública.* 2019;93(1):1-10.
- Leiva-Socualaya SJ, Guerra-Ramírez LN, Carreazo NY. Asociación entre sobrecarga del cuidador y presencia de alteraciones neurológicas en una población geriátrica peruana. *Gerokomos.* 2023;34(1):30-7.
- Encuesta nacional para el sistema de cuidados (ENASIC) 2022 [Internet]. México: INEGI; 2023 [actualizado 3 de octubre 2023; citado 29 de abril 2024]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enasic/2022/>
- Bello LM, León GA, Covena MI. Factores que predominan sobrecarga en el cuidador formal e informal geriátrico con déficit de autocuidado. *Universidad y Sociedad.* 2019;11(5):385-95.
- Díaz-García MA, Madrid PI, Santiago MJ, Cuéllar DE, Ibarra AG, Arellano JA, et al. Factores asociados a la sobrecarga del cuidador principal informal en un centro de rehabilitación infantil. *Lux Médica.* 2022;17(50):1-11.
- Florencia M, Feldberg C, Hermida PD, Lidia S, Dillon C, Deborah S, et al. Escala de sobrecarga del cuidador de Zarit: análisis de sus propiedades psicométricas en cuidadores familiares residentes en Buenos Aires, Argentina. *Neurol Arg.* 2020;12(1):27-35.
- Universidad Autónoma de Yucatán. Manual de procedimientos para la toma de medidas y valoraciones clínicas, antropométricas, de flexibilidad y movimiento en el adulto mayor [Internet]. Yucatán: SABE; 2003 [consultado 25 de abril 2024]. Disponible en: [http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/1.4\\_MANUAL\\_PROCEDIMIENTOS\\_TOMA\\_MEDIDAS.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/adulto/descargas/pdf/1.4_MANUAL_PROCEDIMIENTOS_TOMA_MEDIDAS.pdf)
- Diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y obesidad exógena. Guía de práctica clínica: evidencias y recomendaciones [Internet]. México: CENETEC; 2018 [consultado 25 de abril 2024]. Disponible en: <http://imss.gob.mx/profesionales-salud/gpc>
- Promoción, prevención, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en primer nivel de atención. Guía de Práctica Clínica: Evidencias y Recomendaciones. México, CENETEC; 2021 [25 de abril 2024]. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-076-21/ER.pdf>
- Flores-Terrones M, Galindo-Vázquez O, Jiménez-Genchi J, Rivera-Fong L, González-Rodríguez E. Validación de la entrevista de carga de Zarit en cuidadores primarios informales de pacientes con diagnóstico de enfermedades mentales. *Psicología y Salud.* 2019;29(1):17-24.
- Montorio I, Fernández MI, López A, Sánchez M. La entrevista de carga del cuidador. Utilidad y validez del concepto de carga. *Anales de Psicología.* 1998;14(2):229-48.
- Montero X, Jurado S, Valencia A, Méndez J, Mora I. Escala de carga del cuidador de Zarit: Evidencia de validez en México. *Psicooncología.* 2014;11(1):71-85.
- Fernández MB, Soledad M. El efecto del cuidado informal en la salud de los cuidadores de familias de personas mayores dependientes en Chile. *Rev Med Chile.* 2020;148(1):30-6.
- Cárabes AG, Morales-Álvarez CT, Cárdenas-Rodríguez ML, Herrera-Paredes JM. Sobrecarga del cuidador principal del paciente con enfermedad renal crónica durante la pandemia por SARS-CoV-2. *Sanus.* 2021;6(1):e244.
- Rivero-García R, Segura-García E, Juárez-Corpus NB. Sobrecarga del cuidador primario de pacientes en programa de hemodiálisis generada por el reingreso hospitalario. *Dial Trasp.* 2015;36(2):72-7.
- Méndez-Duran A. Evolución del tratamiento sustitutivo de la función renal en México en los últimos 10 años. *Nefrología.* 2021;41(1):69-87.
- Morales LE, Castro NM. Carga del cuidado en cuidadores informales de pacientes con hemodiálisis - Villavieja, Meta. *Boletín Semillero de Investigación En Familia.* 2021;2(1):16-21.
- Martínez S. Síndrome del cuidador quemado. *Rev Clin Med Fam.* 2020;13(1):97-100.