



# Prevalencia de depresión entre pacientes con enfermedad terminal en hemodiálisis de mantenimiento

Efrén Murillo-Zamora,<sup>a</sup>  
Aída Anahí Macías-de la Torre,<sup>b</sup>  
Martha Alicia Higareda-Almaraz<sup>c</sup>

## Depression prevalence among end stage renal disease patients in maintenance hemodialysis

**Background:** Depression is a common morbidity in end-stage kidney disease (ESKD) patients and impacts negatively on treatment outcomes. This study aimed to assess the prevalence of depression among Mexican ESKD patients in maintenance hemodialysis (MHD) and to evaluate the relationship with elapsed time (< 1 year or ≥ 1 year) since the beginning of therapy.

**Methods:** A cross-sectional study took place in a urban hospital from the Mexican Institute of Social Security and 81 subjects aged 30 - 69 years old were enrolled. Beck depression inventory (BDI) was applied and a stratified analysis was made.

**Results:** The overall prevalence of depression (≥ 16 points, BDI) was 42.0 % and 35.6 % and 50.0 % in the group with < 1 and ≥ 1 year on treatment respectively ( $p = 0.191$ ).

**Conclusions:** Our findings suggest that depression prevalence is high among adult patients undergoing MHD and it seems to be independent from elapsed time since the beginning of therapy.

**Introducción:** la depresión es una morbilidad frecuente en pacientes con enfermedad renal terminal (ERT) e impacta negativamente en los resultados esperados del tratamiento. El objetivo de este estudio fue mediar la prevalencia de depresión entre pacientes mexicanos con ERT en hemodiálisis de mantenimiento (HDM) y evaluar la relación con el tiempo transcurrido (< 1 año o ≥ 1 año) desde el inicio de la terapia.

**Métodos:** se realizó un estudio de tipo transversal en un hospital urbano del Instituto Mexicano del Seguro Social y 81 individuos de 30 – 69 años de edad fueron incluidos. El inventario de depresión de Beck (IDB) fue aplicado y se realizó un análisis estratificado.

**Resultados:** la prevalencia general de depresión (≥ 16 puntos, IDB) fue 42.0 % y 35.6 % y 50.0 % en el grupo con < 1 año 0 ≥ 1 año en tratamiento respectivamente ( $p = 0.191$ ).

**Conclusiones:** nuestros hallazgos sugieren que la prevalencia de depresión es alta entre pacientes adultos en HDM y parece ser independiente del tiempo transcurrido desde el inicio de la terapia.

### Keywords

Kidney failure, chronic  
Renal dialysis  
Depression  
Renal insufficiency, chronic

### Palabras clave

Fallo renal crónico  
Diálisis renal  
Depresión  
Insuficiencia renal crónica

<sup>a</sup>Departamento de Epidemiología, Unidad de Medicina Familiar 19, Colima

<sup>b</sup>Unidad de Medicina Familiar 17, Manzanillo

<sup>c</sup>Coordinación Auxiliar de Investigación en Salud, Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas, Colima

<sup>a-c</sup>Instituto Mexicano del Seguro Social, Colima, México

Comunicación con: Martha Alicia Higareda-Almaraz

Teléfono: (312) 314 6199

Correo electrónico: martha.higareda@imss.gob.mx

La enfermedad renal terminal (ERT) es un problema de salud pública cuya prevalencia se ha incrementado en las últimas décadas.<sup>1,2</sup> La carga económica y social de la terapia de reemplazo renal representa un reto mayor para los sistemas de salud.<sup>3</sup>

El desarrollo de condiciones neuropsiquiátricas es común entre pacientes con ERT en hemodiálisis de mantenimiento (HDM), pues la enfermedad se asocia a cambios drásticos en las esferas física, cognitiva y social del paciente.<sup>4-6</sup> Por su alta morbilidad e impacto en la calidad de vida, la depresión es la más importante de estas complicaciones.<sup>7-10</sup> La prevalencia de depresión entre pacientes en HDM es mayor a la de la población general y comúnmente pasa desapercibida para los profesionales de la salud.<sup>5,11,12</sup>

La depresión impacta negativamente en los resultados esperados del tratamiento, pues se asocia con una pobre adherencia al tratamiento farmacológico, función inmunológica alterada y bajo estado nutricional.<sup>5,11-14</sup> Se asocia también con un mayor número de ingresos hospitalarios, estancias más prolongadas y con un incremento en la mortalidad.<sup>15-17</sup>

El inventario de depresión de Beck (IDB) ha sido utilizado para medir la presencia de sintomatología depresiva entre pacientes con ERT;<sup>4,18,19</sup> consiste en 21 ítems, cada uno con cuatro respuestas posibles ordenadas en severidad creciente y que son sumados para obtener el puntaje total correspondiente.<sup>20</sup>

Un punto de corte de  $\geq 16$  puntos en el IDB en pacientes con ERT, en lugar del punto de corte utilizado en la población general ( $\geq 10$  puntos), está asociado a una mayor sensibilidad y especificidad puesto que la sintomatología de la uremia puede potencialmente mimetizar los síntomas depresivos.<sup>4,19</sup>

No hay evidencia científica publicada, hasta donde sabemos, con relación al tamizaje de depresión entre

pacientes mexicanos en HDM usando el IDB. El objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia de depresión entre pacientes adultos con ERT en HDM y evaluar la posible relación entre la depresión y el tiempo transcurrido desde el inicio de la terapia de reemplazo.

## Métodos

### Diseño del estudio

Un estudio epidemiológico observacional de tipo transversal fue realizado en un hospital del segundo nivel de atención médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, de enero a marzo de 2014. Los sujetos elegibles fueron seleccionados mediante un procedimiento aleatorio simple (generación de números aleatorios) a partir del censo nominal de usuarios de la Unidad de Hemodiálisis proporcionado por el Área de Informática Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) de la unidad sede.

Fueron seleccionados individuos de 30 a 69 años de edad con diagnóstico previo de ERT (tasa de filtración glomerular  $< 15$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>) que iniciaron HDM  $\geq 3$  antes del inicio del estudio.<sup>21</sup> Derechohabientes no ambulatorios y aquellos con estado de la conciencia alterado fueron excluidos. Este análisis incluyó a 81 individuos (97.6 % de la población elegible).

### Recolección de la información

Luego de que el consentimiento informado fue revisado y firmado por todos los participantes, estos fueron entrevistados y la información fue recolectada. La

**Cuadro I** Características de 81 pacientes con enfermedad renal terminal en hemodiálisis de mantenimiento

	Todos los participantes		< 1 año en HDM		$\geq 1$ año en HDM		p-value*
	n	(%)	n = 45	(%)	n = 36	(%)	
Sexo							
Hombre	32	(39.5 %)	16	(35.6 %)	16	(44.4 %)	0.416
Mujer	49	(60.5 %)	29	(64.4 %)	20	(55.6 %)	
Edad (años)**	54.3	(9.0)	51.4	(8.8)	58.0	(8.0)	0.001
Edad (años, cuartiles)							
33 - 48	26	(32.1 %)	20	(44.4 %)	6	(16.7 %)	0.039
49 - 58	27	(33.3 %)	14	(31.1 %)	13	(36.1 %)	
60 - 67	24	(29.7 %)	10	(22.2 %)	14	(38.9 %)	
68 - 69	4	(4.9 %)	1	(2.2 %)	3	(8.3 %)	

Se presenta la frecuencias absolutas (n) y relativa (%) excepto que se especifique lo contrario

\* p-value de t de Student o prueba Chi cuadrada según corresponda. \*\* Media aritmética (desviación estándar)

HDM = Hemodiálisis de mantenimiento

**Cuadro II** Puntaje del inventario de depresión de Beck

	Todos los participantes		< 1 año en HDM		≥ 1 año en HDM		p-value*
			n = 45		n = 36		
Puntaje total**	14.8	(7.2)	13.9	(6.6)	15.9	(7.9)	0.213
Tamizaje en pacientes con ERT							
< 16 puntos	47	(58.0 %)	29	(64.4 %)	18	(50.0)	0.191
≥ 16 puntos	34	(42.0 %)	16	(35.6 %)	18	(50.0)	

Se presenta la frecuencias absolutas (n) y relativa (%) excepto que se especifique lo contrario

\* p-value de t de Student o prueba Chi cuadrada según corresponda. \*\* Media aritmética (desviación estándar)

HDM = Hemodiálisis de mantenimiento

entrevista fue conducida por personal estandarizado. El tiempo transcurrido desde el inicio de la HDM se obtuvo a partir de los expedientes clínicos y fue categorizado (< 1 año o ≥ 1 año). Los participantes autorreportaron los ítems del IDB y un puntaje de 0 (ausencia de problema) a 3 (problema severo) fue asignado a cada uno de ellos.

Este estudio fue aprobado por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud (CLIEIS).

### Análisis estadístico

Frecuencias relativas y medias aritméticas fueron estimadas. La significancia estadística de la diferencia de proporciones y medias fue evaluada con pruebas Chi cuadrada o t de Student según correspondió; los valores de  $p < 0.05$  fueron considerados estadísticamente significativos. El puntaje total del IDB fue estimado por la suma aritmética de los 21 ítems (rango de 0 a 63 puntos) y un punto de corte ≥ 16 fue empleado.<sup>20</sup> Todos los procedimientos fueron realizados con el paquete estadístico Stata SE 13.0 (StataCorp, Lakeview, TX).

### Resultados

El cuadro I muestra las características de la población para variables selectas. En la muestra de estudio, 45 (55.6 %) y 36 (44.4 %) sujetos registraron < 1 año y ≥ 1 año en HDM respectivamente. Los participantes con menor tiempo en HDM fueron más jóvenes que aquellos con mayor tiempo en tratamiento ( $51.4 \pm 8.8$  frente a  $58.0 \pm 8.0$  años respectivamente,  $p = 0.001$ ).

La media del puntaje del IDB fue  $14.8 \pm 7.2$  (cuadro II) y no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ( $p = 0.213$ ). El puntaje del IDB estratificado por sexo fue  $14.3 \pm 7.0$  y  $15.1 \pm 7.5$  en hombres y mujeres, respectivamente ( $p = 0.510$ ). La prevalencia general de depresión (≥ 16 puntos) fue 42.0 %. En el análisis estratificado, la prevalencia de

depresión fue 35.6 y 50.0 % entre los participantes con < 1 año y ≥ 1 año en HDM; esta diferencia no fue estadísticamente significativa ( $p = 0.191$ ).

### Discusión

La prevalencia de depresión estimada (42.0 %) en la muestra de estudio fue alta y es similar a la reportada en poblaciones de España y Brasil.<sup>4,22</sup> En otras series, la prevalencia oscila de 25.0 a 72.3 %, <sup>23-28</sup> No encontramos una diferencia estadísticamente significativa en la proporción de individuos con IDB ≥ 16 puntos entre los grupos de estudio (< 1 año y ≥ 1 año en tratamiento), lo cual es consistente con otros hallazgos previamente publicados.<sup>8</sup>

El IDB fue elegido como herramienta debido a su alta consistencia.<sup>29</sup> Otras herramientas, como el PHQ-9 (del inglés *Patient Health Questionnaire*) están disponibles para la medición de sintomatología depresiva entre pacientes con enfermedades crónicas.<sup>30</sup> El IDB y el PHQ-9 tienen similar utilidad clínica según recientes hallazgos.<sup>31</sup>

El punto de corte del IDB empleado en este estudio se asocia con una alta sensibilidad y especificidad (91 y 86 % respectivamente) entre pacientes dializados.<sup>32</sup> Un punto de corte estándar, utilizado en la población general, sobreestima la frecuencia del evento y reduce la especificidad y valor predictivo negativo (VPN).<sup>32</sup> La prevalencia de depresión en este estudio, utilizando un punto de corte estándar, fue de 72.8 %.

La prevalencia de depresión estimada en este estudio es casi diez veces la prevalencia estimada en la población general mexicana (4.5 %).<sup>33</sup> Sin embargo, su tamizaje no está incluido en los protocolos de asistencia médica a pacientes con ERT.<sup>34</sup>

El beneficio práctico de realizar un tamizaje de depresión en una población susceptible es controversial.<sup>35</sup> En general, el tamizaje tiene un beneficio mesurable cuando identifica a pacientes con un desorden neuropsiquiátrico que de otra forma pasaría inadver-

tido para los profesionales de la salud.<sup>36</sup> La implementación de técnicas de relajación en pacientes en HDM reduce los niveles de estrés psicológico y ansiedad, pero el impacto en la depresión percibida es limitado.<sup>37</sup>

En México, la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es la primera causa de ERT y se identifica hasta en 38 a 42 % de los pacientes adultos.<sup>38,39</sup> La DM2 muestra en México características epidémicas; según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, hay 6.4 millones (9.4 %) de adultos de 20 o más años de edad con dicha enfermedad crónico-degenerativa. Las estimaciones de encuestas similares realizadas en el año 2006 y 2000 fueron 3.7 millones (7.3 %) y 2.1 millones (4.6 %) de adultos con DM2 respectivamente.<sup>40</sup>

Las acciones de prevención de complicaciones crónicas de la DM2 se aplican de manera insuficiente.<sup>40</sup> Un estudio recientemente publicado identificó que el 14.6 % de los sujetos estudiados, de 18 a 30 años de edad, tenía prediabetes (glucemia en ayuno de 8-12 horas de 100-125 mg/dl, o tolerancia a la glucosa alterada con 140-199 mg/dl luego de 2 horas de una prueba oral de tolerancia a la glucosa).<sup>41</sup> La DM2 representa un reto mayor para la planeación de los servicios de salud mental relacionados a la prevención de desórdenes neuropsiquiátricos asociados a la ERT.<sup>42</sup>

### Limitaciones

Las limitantes metodológicas propias de un estudio epidemiológico de tipo transversal deben ser consideradas al evaluar nuestros hallazgos. Otras limitaciones particulares deben ser citadas. Primero, el análisis incluyó un tamaño muestral relativamente pequeño y un número reducido de covariables; este estudio representa un acercamiento exploratorio al evento de

interés y enfatiza la necesidad de nuevas investigaciones en esta población. Segundo, los sujetos estudiados provenían de un solo hospital y contaban con servicios de salud y seguridad social; la muestra de estudio es representativa de los usuarios de HDM del hospital sede pero no enteramente representativa de la población de origen. Tercero, no se utilizaron herramientas de tamizaje adicionales; el IDB fue seleccionado por su alta sensibilidad y especificidad. Cuarto, biomarcadores de depresión no fueron cuantificados; su medición debe ser considerada en la evaluación de factores asociados al riesgo de depresión.

### Conclusiones

Nuestros hallazgos sugieren que la prevalencia de depresión es alta entre pacientes adultos con ERT. No encontramos evidencia estadística de una relación entre la prevalencia del evento de interés y el tiempo transcurrido desde el inicio de la terapia.

### Agradecimientos

El grupo de investigación agradece a todo el personal médico y de enfermería de la Unidad de Hemodiálisis del hospital sede del estudio por las facilidades proporcionadas.

**Declaración de conflicto de interés:** los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno que tuviera relación con este artículo.

### Referencias

1. Alebiosu CO, Ayodele OE. The global burden of chronic kidney disease and the way forward. *Ethn Dis* 2005;15:418-23.
2. Crews DC, Plantinga LC, Miller ER, 3rd, et al. Prevalence of chronic kidney disease in persons with undiagnosed or prehypertension in the United States. *Hypertension* 2010;55:1102-9.
3. Meguid El Nahas A, Bello AK. Chronic kidney disease: the global challenge. *Lancet* 2005;365:331-40.
4. Teles F, Azevedo VF, Miranda CT, Miranda MP, Teixeira Mdo C, Elias RM. Depression in hemodialysis patients: the role of dialysis shift. *Clinics (Sao Paulo)* 2014;69:198-202.
5. Kimmel PL, Weihs K, Peterson RA. Survival in hemodialysis patients: the role of depression. *J Am Soc Nephrol* 1993;4:12-27.
6. Kimmel PL. Psychosocial factors in dialysis patients. *Kidney Int* 2001;59:1599-613.
7. Kessler RC, Berglund P, Demler O, et al. The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA* 2003;289:3095-105.
8. Cukor D, Coplan J, Brown C, et al. Depression and anxiety in urban hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2007;2:484-90.
9. Farrokhi F. Depression among dialysis patients: barriers to good care. *Iran J Kidney Dis* 2012;6:403-6.
10. Feroze U, Martin D, Reina-Patton A, Kalantar-Zadeh K, Kopple JD. Mental health, depression, and anxiety in patients on maintenance dialysis. *Iran J Kidney Dis* 2010; 4: 173-80.
11. Kaveh K, Kimmel PL. Compliance in hemodialysis patients: multidimensional measures in search of a gold standard. *Am J Kidney Dis* 2001;37:244-66.
12. Cohen SD, Kimmel PL. Nutritional status, psychological issues and survival in hemodialysis patients. *Contrib Nephrol* 2007;155:1-17.
13. Kimmel PL, Phillips TM, Simmens SJ, et al. Immuno-

- logic function and survival in hemodialysis patients. *Kidney Int* 1998;54:236-44.
14. Ossareh S, Tabrizian S, Zebarjadi M, Joodat RS. Prevalence of depression in maintenance hemodialysis patients and its correlation with adherence to medications. *Iran J Kidney Dis* 2014;8:467-74.
  15. Hedayati SS, Grambow SC, Szczech LA, Stechuchak KM, Allen AS, Bosworth HB. Physician-diagnosed depression as a correlate of hospitalizations in patients receiving long-term hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 2005;46:642-9.
  16. Hedayati SS, Minhajuddin AT, Afshar M, Toto RD, Trivedi MH, Rush AJ. Association between major depressive episodes in patients with chronic kidney disease and initiation of dialysis, hospitalization, or death. *JAMA* 2010;303:1946-53.
  17. Young BA, Von Korff M, Heckbert SR, et al. Association of major depression and mortality in Stage 5 diabetic chronic kidney disease. *Gen Hosp Psychiatry* 2010;32:119-24.
  18. Grant D, Almond MK, Newnham A, Roberts P, Hutchings A. The Beck Depression Inventory requires modification in scoring before use in a haemodialysis population in the UK. *Nephron Clin Pract* 2008;110:c33-8.
  19. Watnick S, Wang PL, Demadura T, Ganzini L. Validation of 2 depression screening tools in dialysis patients. *Am J Kidney Dis* 2005;46:919-24.
  20. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561-71.
  21. Baumgarten M, Gehr T. Chronic kidney disease: detection and evaluation. *Am Fam Physician* 2011;84: 1138-48.
  22. Arenas MD, Alvarez-Ude F, Reig-Ferrer A, et al. Emotional distress and health-related quality of life in patients on hemodialysis: the clinical value of COOP-WONCA charts. *J Nephrol* 2007;20:304-10.
  23. Weisbord SD, Fried LF, Unruh ML, et al. Associations of race with depression and symptoms in patients on maintenance haemodialysis. *Nephrol Dial Transplant* 2007;22:203-8.
  24. Chilcot J, Davenport A, Wellsted D, Firth J, Farrington K. An association between depressive symptoms and survival in incident dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2011;26:1628-34.
  25. Joshwa B, Khakha DC, Mahajan S. Fatigue and depression and sleep problems among hemodialysis patients in a tertiary care center. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2012;23:729-35.
  26. Nowak L, Adamczak M, Wiecek A. Is inflammation a new risk factor of depression in haemodialysis patients? *Int Urol Nephrol* 2013;45:1121-8.
  27. Turkmen K, Erdur FM, Guney I, et al. Sleep quality, depression, and quality of life in elderly hemodialysis patients. *Int J Nephrol Renovasc Dis* 2012;5:135-42.
  28. Jung S, Lee YK, Choi SR, Hwang SH, Noh JW. Relationship between cognitive impairment and depression in dialysis patients. *Yonsei Med J* 2013;54: 1447-53.
  29. Richter P, Werner J, Heerlein A, Kraus A, Sauer H. On the validity of the Beck Depression Inventory. A review. *Psychopathology* 1998;31:160-8.
  30. Bhana A, Rathod SD, Selohilwe O, Kathree T, Petersen I. The validity of the Patient Health Questionnaire for screening depression in chronic care patients in primary health care in South Africa. *BMC psychiatry* 2015;15:118.
  31. Kung S, Alarcon RD, Williams MD, Poppe KA, Jo Moore M, Frye MA. Comparing the Beck Depression Inventory-II (BDI-II) and Patient Health Questionnaire (PHQ-9) depression measures in an integrated mood disorders practice. *Journal of affective disorders* 2013;145:341-3.
  32. Craven JL, Rodin GM, Littlefield C. The Beck Depression Inventory as a screening device for major depression in renal dialysis patients. *Int J Psychiatry Med* 1988;18:365-74.
  33. Bello M, Puentes-Rosas E, Medina-Mora ME, Lozano R. [Prevalence and diagnosis of depression in Mexico]. *Salud Publica Mex* 2005;47 Suppl 1:S4-11.
  34. Hedayati SS, Minhajuddin AT, Toto RD, Morris DW, Rush AJ. Prevalence of major depressive episode in CKD. *Am J Kidney Dis* 2009;54:424-32.
  35. Katon W. Will improving detection of depression in primary care lead to improved depressive outcomes? *Gen Hosp Psychiatry* 1995;17:1-2.
  36. Palmer SC, Coyne JC. Screening for depression in medical care: pitfalls, alternatives, and revised priorities. *J Psychosom Res* 2003;54:279-87.
  37. Mahdavi A, Gorji MA, Gorji AM, Yazdani J, Ardebil MD. Implementing Benson's Relaxation Training in Hemodialysis Patients: Changes in Perceived Stress, Anxiety, and Depression. *N Am J Med Sci* 2013;5:536-40.
  38. Obrador GT, Garcia-Garcia G, Villa AR, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the Kidney Early Evaluation Program (KEEP) Mexico and comparison with KEEP US. *Kidney Int Suppl* 2010:S2-8.
  39. Cueto-Manzano AM, Quintana-Pina E, Correa-Rotter R. Long-term CAPD survival and analysis of mortality risk factors: 12-year experience of a single Mexican center. *Perit Dial Int* 2001;21:148-53.
  40. Jimenez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martinez R, Hernandez-Avila M. [Type 2 diabetes and frequency of prevention and control measures]. *Salud Publica Mex* 2013;55 Suppl 2:S137-43.
  41. Urena-Bogarín EL, Martínez-Ramírez HR, Torres-Sánchez JR, Hernández-Herrera A, Cortés-Sanabria L, Cueto-Manzano AM. Prevalence of prediabetes in young Mexican adults in primary health care. *Fam Pract* 2014.
  42. Paniagua R, Ramos A, Fabian R, Lagunas J, Amato D. Chronic kidney disease and dialysis in Mexico. *Perit Dial Int* 2007;27:405-9.