









Investigación original

Factores asociados a la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en Boyacá, Colombia

Annia Cristina Amador Cannals ^{1,2}, Ledmar Jovanny Vargas Rodríguez ^{2,3} , Juan Miguel Murcia Torres ², Nahala Fahed Aborashed Amador ⁴, y Lina Berenice Sierra Gil ⁵

¹Departamento de Nefrología, Servicios de Nefrología Médica SAS, Tunja, Colombia.

²Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Boyacá, Tunja, Colombia.

³Departamento de Investigación, Hospital Regional de la Orinoquía, Yopal, Colombia.

⁴Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de la Sabana, Bogotá D.C., Colombia.

⁵Escuela de Sociales, Artes y Humanidades, Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Tunja, Colombia.

Cómo citar: Amador Cannals AC, Vargas Rodríguez LJ, Murcia Torres JM, Aborashed Amador NF, Sierra Gil LB. Factores asociados a la depresión en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada en Boyacá, Colombia. *Rev. Colomb. Nefrol.* 2021 8(3), e528. <https://doi.org/10.22265/acnef.8.3.528>

Resumen

Introducción: la enfermedad renal crónica avanzada se define como la presencia de daño renal y se caracteriza por alteraciones estructurales y funcionales que disminuyen la tasa de filtración glomerular. Esta enfermedad constituye un punto de cambio en la vida de las personas que la padecen, pues los obliga a diseñar estrategias mediante las cuales puedan reestructurar sus sueños, aspiraciones y proyectos de vida debido a que esta es una condición que cambia los estilos de vida y ocasiona otras entidades que afectan los niveles físico, psicológico y social.

Objetivo: determinar los factores asociados a la depresión en personas con enfermedad renal crónica avanzada en población del departamento de Boyacá, Colombia.

Materiales y métodos: se realizó un estudio transversal en 201 pacientes con enfermedad renal crónica en fases avanzadas y que estuvieran en manejo con terapia dialítica. Para la obtención de los datos se aplicó el cuestionario de depresión de Beck, además se incluyeron variables demográficas, sociales y clínicas.

Recibido:

04/Nov/2020

Aceptado:

24/Feb/2021

Publicado:

18/Ago/2021

✉ **Correspondencia:** Carrera 2ª Este No. 64 - 169, Tunja, Colombia. ledvargas@uniboyaca.edu.co



Resultados: la edad promedio de los participantes fue 58,5 años, el 76,11 % eran varones y la prevalencia de depresión fue de 40,29 %. Las personas con pareja estable y que cuentan con apoyo familiar y buena atención por parte del personal de salud tienen menos probabilidad de presentar depresión, mientras que los mayores de 50 años de edad, quienes llevan más dos años en terapia dialítica y aquellos que presentan otras enfermedades como diabetes *mellitus* y enfermedad pulmonar obstructiva crónica tienen probabilidades más altas de desarrollar depresión.

Conclusiones: se considera prudente crear grupos de apoyo en las unidades de diálisis, donde se incluya a los pacientes y sus familiares, con el fin de detectar tempranamente problemas de salud mental y darles un manejo temprano, buscando de esta forma una adecuada adherencia al tratamiento de las patologías de base.

Palabras clave: trastorno depresivo, depresión, enfermedad renal crónica, enfermedad renal, diálisis.

Factors associated with depression in patients with chronic kidney disease in Boyacá, Colombia

Abstract

Introduction: Renal insufficiency is defined as the presence of renal damage and is characterized by structural and functional alterations with decreased glomerular filtration rate. This disease constitutes a turning point in the lives of people who suffer from it, since it requires elaborate forms or methods by which they can structure their dreams, aspirations and life projects additionally changing lifestyles, and generates other entities that affect the physical, psychological and social level. With this project they were determined the factors associated with depression in people with advanced chronic kidney disease in population of the department of Boyacá.

Materials and methods: A cross-sectional study was conducted, which included patients with chronic kidney disease in advanced stages who were managed with dialysis therapy. Demographic, social and clinical variables were included. Where the Beck depression questionnaire was applied.

Results: A total of 201 people participated. The average age was 58.5 years and 76.11 % were male. The prevalence of depression was 40.29 %. People with a stable partner, who have family support and good care from health personnel are less likely to have depression, while people over 50 years of age, with more than two years in dialysis therapy and the presence of Diseases such as diabetes mellitus and chronic obstructive pulmonary disease are more likely to develop depression.

Conclusions: It is considered prudent to create support groups in dialysis units, where patients and their families are included, this in order to detect mental health problems early and give early management, thus seeking an adequate to the adherence of the underlying pathologies.

Keywords: depressive disorders, depression, chronic renal insufficiency, kidney diseases, dialysis.

Introducción

La enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) se define como la presencia de daño renal y se caracteriza por alteraciones estructurales y funcionales que disminuyen la tasa de filtración glomerular (TFG) [1]. Esta patología es considerada un problema de salud pública debido al incremento de casos a nivel mundial, encontrándose actualmente entre las 10 primeras causas de morbilidad hospitalaria [2].

De igual forma, la ERCA constituye un punto de cambio en la vida de las personas que la padecen, pues estos pacientes se ven obligados a diseñar y planear estrategias mediante las cuales reestructurar sus sueños, aspiraciones y proyectos de vida, ya que esta condición los obliga a cambiar sus estilos de vida y genera otras entidades patológicas que los afectan a nivel físico, social [3] y psicológico generando otras patologías de salud mental, como la ansiedad [4]. Sin embargo, el impacto de la enfermedad depende de la forma en que se afronten los miedos, las preocupaciones, los pensamientos y todo lo que concierne el tratamiento y el futuro [5].

Dada la relevancia actual de los trastornos mentales, la presente investigación tuvo como objetivo determinar los factores asociados a la depresión en pacientes con ERCA atendidos dentro del programa de diálisis de varias unidades renales del departamento de Boyacá, Colombia.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio transversal con ERCA que estuvieran en manejo con terapia dialítica (hemodiálisis o diálisis peritoneal) en dos unidades de diálisis de Boyacá. Para el cálculo de la muestra se utilizó el programa Epi-info versión 7.2, contando con una población total de 565 personas atendidas en las unidades de diálisis, con una prevalencia de 28.4 % de depresión según el estudio de Rubio *et al* [6], para realizar un estudio con intervalo de confianza del 95 % y un margen de error del 5 %, por lo que se evaluaron 201 pacientes.

Se incluyeron aquellos pacientes mayores de 18 años de edad, con ERCA que estuvieran en tratamiento dialítico en cualquiera de las dos unidades donde se realizó el estudio y que aceptaran participar en la investigación mediante la firma del consentimiento informado de participación voluntaria. Se excluyeron las personas que dejaran el cuestionario con información incompleta o inentendible.

**Se realizó un estudio transversal
con ERCA que estuvieran en
manejo con terapia dialítica**

Las variables incluidas en el estudio fueron edad, sexo, índice de masa corporal, estado civil, situación laboral actual, tiempo y tipo de diálisis, red de apoyo familiar, satisfacción en la atención en salud, antecedente familiar de enfermedad renal, antecedentes de diabetes *mellitus* (DM), hipertensión arterial y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

Los datos de los factores asociados a la depresión se recolectaron mediante el cuestionario de depresión de Beck [7], una escala de 21 ítems donde se pueden obtener de 0 a 63 puntos y la depresión se categoriza como ausente si se obtiene de 0 a 9 puntos; leve, de 10 a 18 puntos; moderada, de 19 a 29 puntos, y grave, de 30 a 63 puntos.

Los datos se registraron en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel versión 2013 y se analizaron en el paquete estadístico SPSS versión 21. El análisis univariado se realizó por medio de un estadístico descriptivo determinando frecuencias absolutas y relativas en las variables categóricas. En el caso de las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de dispersión (desviación estándar y rango intercuartil), según la distribución de la variable. En el análisis bivariado se determinaron las razones de prevalencia (RP) mediante variables cualitativas dicotómicas para identificar los posibles factores que se asociaban (<1 protector, 1 sin asociación y >1 riesgo).

Resultados

Características sociodemográficas

Se incluyeron 201 pacientes con un promedio de edad de 58,5 años ($\pm 15,2$ años). La mayoría (76,11 %) de participantes eran hombres y el tiempo promedio que llevaban en diálisis fue de 35,7 meses ($\pm 15,2$ meses). El 26,36 % no tenían pareja, el 77,61 % refirió tener una buena atención en las unidades de diálisis y el 90,54 % manifestó que tenían buena red de apoyo en la familia. Las características poblacionales se muestran en la tabla 1.

Prevalencia de depresión en pacientes con enfermedad renal crónica avanzada

El promedio de puntuación obtenido por los participantes en el cuestionario de Beck fue 21,2. Se encontró que 81 personas presentaban síntomas depresivos, lo que arrojó una prevalencia del 40,29 %; 42 de estos se catalogaron con depresión leve; 31, con depresión moderada, y 8, con depresión grave.

**Tabla 1:** Análisis univariado del estudio.

	Variables	Depresión		Total (n: 201)
		Si (n: 81)	No (n:120)	
Sexo	Hombre	66	87	153
	Mujer	15	33	48
Edad	Edad mayor de 50 años	57	15	72
	Edad menor de 50 años	24	105	129
Estado civil	Con pareja	38	110	148
	Sin pareja	43	10	53
Índice de masa corporal	Normal	73	113	186
	Elevado	8	7	15
Situación laboral	Empleado	17	55	72
	Desempleado	64	65	129
Tiempo de diálisis	Más de 24 meses en diálisis	78	87	165
	Menos de 24 meses en diálisis	3	33	36
Tipo de diálisis	Hemodiálisis	47	76	123
	Diálisis peritoneal	34	44	78
Red de apoyo	Con apoyo familiar	63	119	182
	Sin buena red familiar	18	1	19
Grado de satisfacción	Satisfecho con el personal de salud	75	81	156
	Insatisfecho con el personal de salud	6	39	45
Antecedente familiar de enfermedad renal	Si	51	50	101
	No	30	70	100
Diabetes mellitus	Si	50	37	87
	No	31	83	114
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Si	43	14	57

Fuente: elaboración propia.

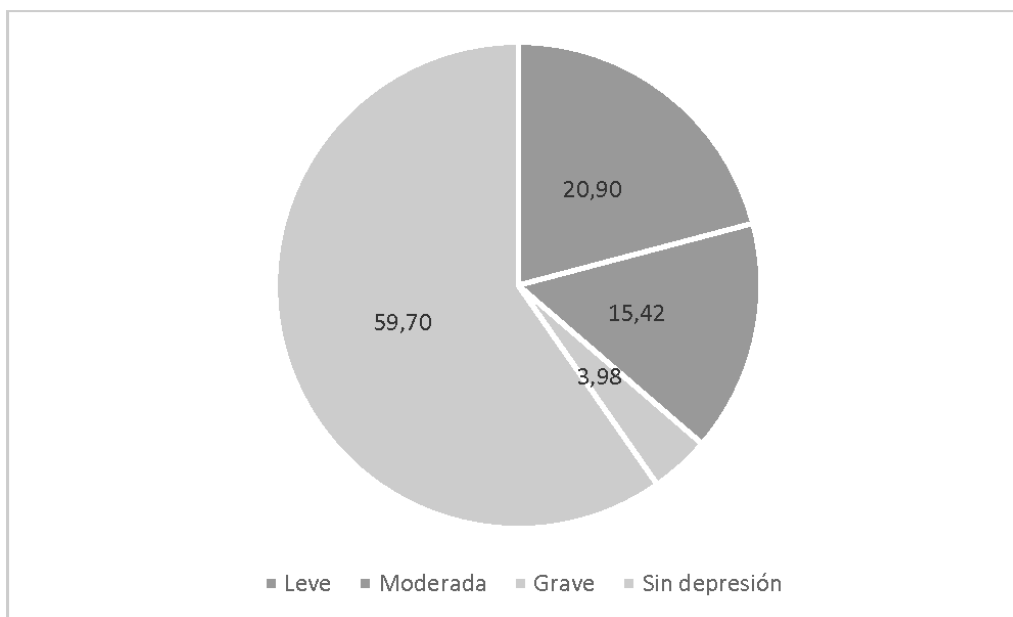
Factores asociados a la depresión en ERCA

Contar con apoyo familiar, tener pareja, estar empleado y recibir buena atención por parte del personal de salud son factores que disminuyen la probabilidad de presentar depresión, mientras que el antecedente familiar de enfermedad renal crónica, antecedentes de DM, EPOC, ser mayor de 50 años y llevar más de 2 años en diálisis son factores que aumentan la probabilidad de desarrollar esta enfermedad (tabla 2).

Tabla 2: Análisis bivariado del estudio.

Variable	Razón de prevalencias (RP)	Intervalo de confianza al 95 %
Con apoyo familiar	0,36	0,29 - 0,45
Estado civil: con pareja	0,31	0,23 - 0,42
Empleado	0,47	0,16 - 0,59
Satisfecho con el personal de salud	0,49	0,36 - 0,66
Índice de masa corporal normal	0,73	0,44 - 1,22
Hemodialisis	0,87	0,62 - 1,22
Sexo masculino	1,38	0,83 - 2,18
Antecedente fliar de enfermedad renal	1,68	1,17 - 2,41
Hipertensión arterial	1,85	0,53 - 6,35
Diabetes mellitus	2,11	1,48 - 3,01
EPOC	2,85	2,09 - 3,89
Mayor de 50 años	4,25	2,91 - 6,22
Más de 24 meses en diálisis	5,67	1,89 - 16,96

Fuente: elaboración propia.

**Figura 1:** Distribución de los participantes sin depresión y con depresión según las categorías establecidas.

Fuente: elaboración propia.

Discusión

La ERC y el tratamiento dialítico son eventos altamente estresantes que afectan tanto al paciente como a sus familiares, por lo que se deben ajustar en busca del equilibrio [6]. Distintos estudios han sugerido que el estrés que se genera en esta población genera una alta producción de citoquinas proinflamatorias como la IL-1, la FNT y la IL-6, lo cual, a su vez, aumenta la liberación de cortisol y ocasiona cambios en los neurotransmisores y el eje hipotamo-hipofisiario, facilitando las manifestaciones de la depresión [8,9].

Las personas con tendencia a patologías donde los estado de salud mental se puedan ver afectados requieren de mucho más acompañamiento y ayuda, es por esto que las variables como contar con apoyo familiar, tener pareja y recibir buena atención por parte del personal de salud son factores que disminuyen el riesgo de desarrollar depresión, sobre todo en esta población que está expuesta a muchos factores estresantes y elementos que pueden llegar a facilitar la aparición de dicha enfermedad [10, 11]. Varios estudios han mostrado que esta asociación es importante y consideran a los antes mencionados como factores protectores [12–14]; esto concuerda con lo mencionado por Chiang *et al.* [16], quienes reportaron que las personas solteras o que vivan solas tienen mayor riesgo de presentar depresión.

Es importante tener en cuenta que, al igual que lo reportado en el presente estudio, otras investigaciones han establecido que el riesgo de sufrir de depresión es más alto en las personas mayores y que este riesgo va aumentando con cada década de vida por encima de los 50 años de edad [6, 16, 17]. Además, los resultados coinciden con lo hallado por Villagómez *et al.* [19], quienes indican que las personas con mayor tiempo en diálisis tienen más riesgo de presentar depresión.

Distintas guías de práctica clínica han identificado que la depresión es una comorbilidad frecuente en los pacientes con EPOC [20], lo que sugiere que los pacientes que presenten esta enfermedad pulmonar junto con una patología renal tienen más probabilidad de presentar depresión, resultados que coinciden con los encontrados en el presente estudio. Esto puede deberse a las agudizaciones de la enfermedad pulmonar y el requerimiento de hospitalizaciones frecuentes en esta población [20–22].

Al igual que con la EPOC, distintos estudios han encontrado que los pacientes con DM tienen mayor riesgo de presentar depresión debido al tipo de manejo que deben llevar y por la desinformación o mitos que pueden entregar las personas cercanas al paciente [23, 24]; estos

datos se han asociado con otras investigaciones que presentan resultados similares a los del presente estudio [25].

En general, las enfermedades crónicas se pueden asociar a trastornos depresivos, por lo que es importante informar y hacer un buen seguimiento y acompañamiento a estos pacientes, y así poder mejorar su calidad de vida y su percepción frente a cada enfermedad [26, 27]. De igual forma, tal y como se evidenció en el presente estudio, se debe hacer un buen acompañamiento y seguimiento a esta población para disminuir el riesgo de comorbilidades que puedan afectar su salud, a su familia y al manejo que se le esté administrando [28].

A partir de estos resultados, se considera prudente crear grupos de apoyo en las unidades de diálisis, donde se incluya a los pacientes y sus familiares, con el fin de detectar tempranamente problemas de salud mental y dar un manejo temprano, buscando de esta forma una adecuada adherencia a los tratamientos de las patologías de base. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que el trato como persona que reciban los pacientes puede repercutir de forma positiva o negativa en su salud y en su adherencia a los tratamientos.

Conclusiones

La prevalencia de depresión en pacientes con ERCA de Boyacá fue del 41,29 %. En esta población se encontró que las personas que tienen pareja estable, que cuentan con apoyo familiar y que reciben buena atención por parte del personal de salud tienen menos probabilidad de presentar depresión, mientras que las personas que tienen más de 50 años de edad, que llevan más de dos años en terapia dialítica y que presentan otras enfermedades como DM y EPOC tienen mayor probabilidad de presentar depresión. En este sentido, se recomienda crear grupo de apoyo que permitan detectar tempranamente trastornos mentales y hacer un adecuado acompañamiento a los pacientes que los padezcan y estén en riesgo de desarrollarlos.

Consideraciones éticas

Los autores declaran que los procedimientos seguidos se realizaron conforme a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con lo establecido por la Asociación Médica Mundial en la Declaración de Helsinki; que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes, y que han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo.

Contribución de los autores

Annia Amador, Nahala Aborashed y Juan Miguel Murcia: conceptualización, investigación, escritura, revisión y edición del manuscrito; Lina Sierra y Ledmar Vargas: conceptualización, curaduría de datos, metodología, software, escritura, revisión y edición del manuscrito.

Conflicto de intereses

Ninguno declarado por los autores.

Financiación

Ninguna declarada por los autores.

Referencias

- [1] Agganis BT, Weiner DE, Giang LM, Scott T, Tighiouart H, Griffith JL, *et al.* Depression and cognitive function in maintenance hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2010; 56(4):704-12. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2010.04.018>. ↑Ver página 3
- [2] Espinosa-Cuevas MA. Enfermedad renal. *Gac Méd Méx.* 2016;152(Suppl 1):90- 6. ↑Ver página 3
- [3] Giera-Vives L, Rico-González A. Evaluación de la ansiedad y depresión en los pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis durante un año. *Enferm Nefrol.* 2013;16(1):158-9. <https://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842013000500080>. ↑Ver página 3
- [4] Amador-Cannals AC, Aborashed-Amador NF, Vargas-Rodríguez LJ, Ariza-Rodríguez DJ, Sierra-Gil LB. Prevalencia y factores asociados a la ansiedad en pacientes con enfermedad renal crónica en dos unidades de diálisis de Boyacá, Colombia. *Rev. Colomb. Nefrol.* 2020;7(2):37-43. <https://doi.org/10.22265/acnef.7.2.386>. ↑Ver página 3
- [5] Cohen SD, Cukor D, Kimmel PL. Anxiety in patients treated with hemodialysis. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2016;11(12):2250-5. <https://doi.org/10.2215/CJN.02590316>. ↑Ver página 3
- [6] Rubio R, Sánchez N, Jiménez M, Kanahan D, Oria C. Comparación de los niveles de depresión, ansiedad y estrés en pacientes nefrópatas sometidos a diálisis peritoneal y hemodiálisis y su relación con el nivel socioeconómico. *Avances en Ciencias de la salud.* 2012 [citado mayo 5 2021];1(2):14-21. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/fcs/avances/vol1n2/art3.pdf>. ↑Ver página 3, 7



- [7] Beltrán MC, Freyre MÁ, Hernández-Guzmán L. El Inventario de Depresión de Beck: Su validez en población adolescente. *Ter Psicol.* 2012;30(1):5-13. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100001>. ↑Ver página 4
- [8] Orellana M, Munguía A. Insuficiencia Renal y Depresión. *Revista del Postgrado de Psiquiatría UNAH.* 2008;1(3):10-12. Disponible en <http://www.bvs.hn/RHPP/pdf/2008/pdf/Vol1-3-2008-5.pdf> ↑Ver página 7
- [9] Lee SK, Lee HS, Lee TB, Kim DH, Koo JR, Kim YK, *et al.* The Effects of Antidepressant Treatment on Serum Cytokines and Nutritional Status in Hemodialysis Patients. *J Korean Med Sci.* 2004;19(3):384-9. <https://doi.org/10.3346/jkms.2004.19.3.384>. ↑Ver página 7
- [10] Cohen LM, Tessier EG, Germain MJ, Levy NB. Update on Psychotropic Medication Use in Renal Disease. *Psychosomatics.* 2004;45(1):34-48. <https://doi.org/10.1176/appi.psy.45.1.34>. ↑Ver página 7
- [11] Areán PA, Reynolds CF. The impact of psychosocial factors on late-life depression. *Biol Psychiatry.* 2005;58(4):277-82. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2005.03.037>. ↑Ver página 7
- [12] Shin JH, Do YK, Maselko J, Brouwer RJ, Song SW, Østbye T. Predictors of and health services utilization related to depressive symptoms among elderly Koreans. *Soc Sci Med.* 2012;75(1):179-85. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.03.012>. ↑Ver página 7
- [13] Escobar-Bravo MÁ, Botigué-Satorra T, Jürschik-Giménez P, Nuin-Orrio C, Blanco-Blanco J. Sintomatología depresiva en ancianos. La influencia del género. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2013;48(2):59-64. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2012.07.003>. ↑Ver página 7
- [14] Blazer DG. Depression and social support in late life: a clear but no obvious relationship. *Aging Ment Health.* 2005;9(6):497-9. <https://doi.org/10.1080/13607860500294266>. ↑Ver página 7
- [15] Dalgard OS, Dowrick C, Lehtinen V, Vazquez-Barquero JL, Casey P, Wilkinson G, *et al.* Negative life events, social support and gender difference in depression: a multinational community survey with data from the ODIN study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2006;41(6):444-51. <https://doi.org/10.1007/s00127-006-0051-5>. ↑Ver página 7
- [16] Chiang HH, Livneh H, Yen ML, Li TC, Tsai TY. Prevalence and correlates of depression among chronic kidney disease patients in Taiwan. *BMC Nephrol.* 2013;14(2):78-81. <https://doi.org/10.1186/1471-2369-14-78>. ↑Ver página 7
- [17] Su SF, Ng HY, Huang TL, Chi PJ, Lee YT, Lai CR, *et al.* Survey of depression by beck depression inventory in uremic patients undergoing hemodialysis and hemodiafiltration. *Ther Apher Dial.* 2012;1(6):573-9. <https://doi.org/10.1111/j.1744-9987.2012.01094.x>. ↑Ver página 7



- [18] Vallejos-Saldarriaga JF, Ortega-Reyna EZ. Levels of depression and sociodemographic factors in patients with chronic renal failure on hemodialysis treatment in Peru. *Cienc. Psicol.* 2018;12(2):205-14. <http://dx.doi.org/10.22235/cp.v12i2.1683>. ↑Ver página
- [19] Villagomez-Fuentes LE, Gómez-García S, Rosales-Salinas LE. Depresión en pacientes del programa de hemodiálisis en el noreste de México. *Dial Traspl.* 2014;35(3):98-102. <https://doi.org/10.1016/j.dialis.2014.02.001>. ↑Ver página 7
- [20] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of COP. GOLD; 2015 [citado octubre 2 2015]. Disponible en: <http://www.goldcopd.org/>. ↑Ver página 7
- [21] González-Gutiérrez MV, Guerrero-Velázquez J, Morales-García C, Casas- Maldonado F, Gómez-Jiménez FJ, González-Vargas F, *et al.* Modelo predictivo de ansiedad y depresión en pacientes españoles con enfermedad pulmonar obstructiva crónica estable. *Arch Bronconeumol.* Agregar 2016;52(3):151-7. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2015.09.003>. ↑Ver página 7
- [22] Miravittles M, Molina J, Quintano JA, Campuzano A, Pérez J, Roncero C. Factors associated with depression and severe depression in patients with COPD. *Respir Med.* 2014;108(11):1615-25. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2014.08.010>. ↑Ver página 7
- [23] Chazelle E, Lemogne C, Morgan K, Kelleher CC, Chastang JF, Niedhammer I. Explanations of educational differences in major depression and generalised anxiety disorder in the Irish population. *J Affect Disord.* 2016;134(1-3):304-14. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.05.049>. ↑Ver página 7
- [24] Constantino-Cerna A., Bocanegra-Malca M, Jiménez-Franco F, Díaz-Vélez C. Frecuencia de depresión y ansiedad en pacientes con diabetes tipo 2 atendidos en un hospital general de Chiclayo. *Rev Hered.* 2014;25:196-203. ↑Ver página 7
- [25] Park M, Reynolds CF. Depression among older adults with diabetes mellitus. *Clin Geriatr Med.* 2015;31(1):117-37. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2014.08.022>. ↑Ver página 8
- [26] Storino MA, Contreras MA, Rojano J, Serrano R, Nouel A. Complicaciones de la diabetes y su asociación con el estrés oxidativo: un viaje hacia el daño endotelial. *Rev Colomb Cardiol.* 2014;21(6):392-8. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2014.09.004>. ↑Ver página 8
- [27] Shmueli Y, Baumgarten M, Rovner B, Berlin J. Predictors of improvement in health-related quality of life among elderly patients with depression. *Int Psychogeriatr.* 2001;13(1):63-73. <https://doi.org/10.1017/s1041610201007463>. ↑Ver página 8



- [28] Ambo H, Meguro K, Ishizaki J, Shimada M, Yamaguchi S, Sekita Y, *et al.* Depressive symptoms and associated factors in a cognitively normal elderly population: the Tajiri Project. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2001;16(8):780-8. <https://doi.org/10.1002/gps.431>. ↑[Ver página 8](#)

