

## Calidad de vida en pacientes bajo hemodiálisis en un hospital público de Puebla, México

### *Quality of life in patients on hemodialysis in a public hospital of Puebla, Mexico*

**Dra. Cristina del Rocío Sánchez Hernández; MSc. Liliana Rivadeneyra-Espinoza; Dr. Pierre Mitchel Aristil Chery.**

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Facultad de Medicina. Departamento de Ciencias de la Salud. Puebla, México.

---

#### RESUMEN

**Fundamento:** la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud, ha adquirido cada vez más importancia en la práctica de la medicina como indicador reflejo de la calidad de los diferentes tratamientos y sus resultados. En pacientes con enfermedad renal crónica terminal, la hemodiálisis como terapia de reemplazo renal mejora la supervivencia, pero no lo que la persona considera como calidad de vida.

**Objetivo:** determinar la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con osteoartritis de columna vertebral.

**Métodos:** se utilizó un diseño no experimental, transversal, descriptivo. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, que incluyó a 67 pacientes con enfermedad crónica terminal, inscritos en la unidad de hemodiálisis de un hospital público de la ciudad de Puebla. Se les aplicó el instrumento Whoqol-bref, para luego ordenar la información en Excel, se recurrió al programa SPSS para realizar pruebas estadísticas.

**Resultados:** la calidad de vida de los pacientes bajo tratamiento de reemplazo renal con hemodiálisis tuvo una calidad baja (23, 88 %) y media (76, 12 %). El dominio menos afectado es el psicológico con 67, 01 puntos y el mayor es el físico con 60, 76. El dominio relacionado con la calidad de vida fue las relaciones sociales ( $p=0.000$ ).

**Conclusiones:** los pacientes en hemodiálisis presentan una calidad de vida media-baja y el área más afectada es la física, pero existe mayor correlación con las relaciones sociales, a mejor relación social mejor calidad de vida percibe el paciente.

## ABSTRACT

**Introduction:** the evaluation of the quality of life related to health has assumed importance in the practice of medicine, as an indicator of the different treatments' qualities and their results. In patients with end-stage chronic kidney disease, hemodialysis as a kidney replacement therapy improves survival, but not necessarily what the person thinks about quality of life.

**Objective:** to establish the level of quality of life in patients with chronic kidney disease on hemodialysis and the area (physical, psychological health, social relations, the environment) in which low levels are presented.

**Methods:** a non-experimental, transversal, and descriptive design was used. A non-probabilistic sample of convenience was carried out. The study was composed of 67 patients with end-stage chronic kidney disease, admitted in a hemodialysis unit of a public hospital in Puebla. Whogol-bref instrument was applied to them. Information was ordered in Excel and SPSS program was used to do statistical tests.

**Results:** patients with kidney replacement treatment on hemodialysis had a low quality of life 23, 88 % and a medium 76, 12 %. The less affected domain was the psychological with 67, 01 points and the most affected one was the physical with 60, 76 %. The domain strongly related to quality of life was social relations ( $p=0, 000$ ).

**Conclusion:** patients on hemodialysis have a middle-low quality of life and the most affected area is physical. However, there is more correlation with social relations. The better social relation is, the better quality of life the patient gains.

**DeCS:** RENAL INSUFFICIENCY, CHRONIC; RENAL DIALYSIS; QUALITY OF LIFE; CHRONIC DISEASE; EPIDEMIOLOGY, DESCRIPTIVE.

---

## INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas México presenta una transición tanto demográfica como epidemiológica, a través de las cuales, las causas de mortalidad han cambiado de las enfermedades infecciosas por las crónicas degenerativas, donde la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial son las que encabezan dicha lista.<sup>1</sup>

La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 que han sido diagnosticada y se encuentran bajo tratamiento es de 6, 4 millones de mexicanos, pero solo el 25 % se encuentra en control y 1, 8 millones presentan un tipo de complicación. En lo referente a la hipertensión arterial sistémica, su prevalencia es de 22, 4 millones en pacientes

mayores de 20 años, de los cuales se encuentran en control 5, 7 millones, según una encuesta nacional de salud y nutrición en el 2012.<sup>2</sup>

Una de las principales complicaciones de las enfermedades mencionadas con anterioridad es la enfermedad renal crónica (ERC), que de acuerdo al Reporte de Salud Mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y al Proyecto de Carga Global de la Enfermedad, las enfermedades renales provocan un aproximado de 850 000 de muertes cada año, por lo tanto a nivel mundial se considera un problema de salud pública.<sup>3</sup> En México no se cuenta con un registro nacional de pacientes renales crónicos, pero

si se aplica el porcentaje promedio de habitantes enfermos en otros países (que equivale al 0, 1 % de la población), se puede estimar que existen más de 102 000 enfermos renales crónicos en el país, <sup>4</sup> de los cuales sólo 37 000 cuentan con algún tratamiento sustitutivo. La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) elaboró en el 2009 unas proyecciones que apuntan que para el 2025 habrá un aproximado de 212 mil casos y se registrarán casi 160 mil muertes. <sup>5</sup>

La enfermedad renal crónica es una enfermedad que impacta y cambia el estilo de vida de forma irreversible, debido a la repercusión en la salud física, psicológica, social y económica. Esto los lleva a depender en la etapa terminal de tratamiento sustitutivo renal, ya sea con diálisis o hemodiálisis. La hemodiálisis es un procedimiento invasivo, de sustitución de la función renal, que permite extraer los productos tóxicos generados por el organismo que se han acumulado en la sangre como consecuencia de una insuficiencia renal, a través de una máquina y filtro especiales de manera extracorpórea. <sup>6, 7</sup>

Si bien las técnicas de reemplazo renal permiten a las personas con enfermedad renal crónica terminal (ERCT) prolongar su vida, también afecta a la realización de sus actividades cotidianas y a largo plazo su calidad de vida. <sup>8</sup> La OMS define la calidad de vida como la percepción individual de la posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual se vive y su relación con las metas, expectativas, estándares e intereses. <sup>3</sup>

Este concepto se basa en la percepción de la persona, del impacto que tiene la enfermedad o tratamiento en su capacidad para vivir una vida satisfactoria; es el espacio entre la expectativa y la experiencia de salud que vive el paciente, manifestado en la valoración que asigna a su bienestar físico, emocional, funcional, social y espiritual, luego del diagnóstico y tratamiento. <sup>9</sup>

Se han diseñado instrumentos para medir la CV de forma multidimensional, clasificados en genéricos y específicos. Los primeros son empleados en poblaciones sanas y enfermas, sin importar el diagnóstico, con el fin de comparar

diferentes enfermedades clínicas y estas frente a población general; entre ellos: *World Health Organization Quality of Life (WHOQOL-100 y WHOQOL-BREF)*, *Medical Outcomes Study Short Form MOSSF-36*, *Duke Health Profile* y *EURO-QOL*. Por su parte, los instrumentos específicos se caracterizan por su sensibilidad clínica y por ser utilizados para evaluar síntomas, funciones o enfermedades específicas, incluidos los instrumentos para personas con Parkinson (*Quality of Life of Parkinson Disease Questionary PDQ-39*), VIH/Sida (MOSHIV), múltiples tipos de cáncer (PROSCOLI), entre otras enfermedades clínicas. <sup>10</sup>

En un intento por lograr estudios comparativos e internacionales desarrollaron un grupo de trabajo en CV "World Health Organization Quality Of Life" – WHOQOL. <sup>11</sup>

Crearon un instrumento estándar para valorar la CV, las preguntas que contiene el WHOQOL son autoevaluativas de la calidad de vida de las personas. Las preguntas han sido obtenidas a partir de grupos de opinión compuestos por tres tipos de poblaciones: personas en contacto con los servicios sanitarios y personas de la población en general. Fue desarrollado de forma paralela en 15 países y en la actualidad existe en más de 30 lenguajes de 40 países.

El objetivo del presente estudio es establecer el nivel de calidad de vida en pacientes con ERC bajo tratamiento con terapia de reemplazo renal con hemodiálisis y el área (salud física, psicológica, relaciones sociales, ambiente) se presenta en niveles bajos.

## MÉTODOS

En esta investigación se utilizó un diseño no experimental, transversal, descriptivo. La selección de la muestra fue de manera no probabilística por conveniencia, donde se incluyeron a 67 pacientes con enfermedad renal crónica terminal, inscritos en la unidad de hemodiálisis de un hospital público de la ciudad de Puebla.

Antes de la sesión de hemodiálisis se le aplicó a los pacientes el instrumento *Whoqol-bref*, que

es una versión reducida del Whoqol-100 que consta de 26 ítems, una pregunta de cada una de las 24 facetas contenidas en el Whoqol-100 y dos preguntas globales; estas preguntas se dividen en cuatro dominios (físico, psicológico, social y ambiental) y cada una consta con cinco respuestas tipo Likert, que se valoran en una puntuación del uno al cinco.

Si se obtienen sumas de 69 o menos puntos la calidad de vida es baja o mala, 70-99 puntos es media o regular y de 100 a 130 puntos alta o buena. Además, el test ha demostrado tener buena validez discriminante de contenido y confiabilidad test-retest.<sup>12</sup>

Los datos recolectados a través de las entrevistas con los sujetos fueron integrados en una base de datos del programa computacional Excel para Windows 7. Por medio del programa estadístico IBM SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 20.0, fue realizado el análisis descriptivo con la elaboración de tablas de frecuencia, medidas de posición (promedio, mediana, mínima y máxima) y dispersión (desviación estándar), *Fisher's*, además del cálculo de *rhoSpearman* para verificar la correlación de datos del cuestionario implementado, *Whoqol-bref*.

## RESULTADOS

El rango de edad de los pacientes incluidos en este estudio fueron de adulto joven (18 a 35 años de edad) de 15 individuos que comprende el 22 %, adultos maduros (36 a 59 años) 20 pacientes reflejados en el 30 % y adultos mayores (igual o mayor a 60 años) corresponden al 48 % con 32 individuos.

Por lo que se refiere al sexo de los encuestados, se puede observar que el 52 % de los pacientes bajo tratamiento con hemodiálisis que realizaron la encuesta fueron mujeres, y el 48 % hombres.

De acuerdo con el tiempo bajo tratamiento con hemodiálisis, los pacientes refirieron que de un año o menos son el 28 %, mayor de un año a cinco años el 52 % y más de cinco años el 20 %. El paciente con menos tiempo en hemodiálisis se

reportó de un mes y el de mayor tiempo bajo este tratamiento de 15 años, con un promedio de tres años y tres meses. No se encuentra relación significativa entre la calidad de vida y la edad ( $p=0,625$ ) o el tiempo en hemodiálisis ( $p=0,237$ ) (tabla 1).

La calidad de vida de los pacientes bajo tratamiento de reemplazo renal con hemodiálisis, tuvo en un 23,88 % una calidad baja o mala, el 76,12 % media o regular y ninguno se incluye con una calidad de vida alta o buena, dentro del 23,88 % de los pacientes con calidad de vida baja presentan una distribución uniforme de acuerdo al género (ocho individuos masculinos y ocho femeninos) y del 76,12 % de la calidad de vida media el 47,05 % (24) son hombres y el 52,94 % mujeres (27).

La calidad de vida fue regular o media en la mayoría de los pacientes (76,11 %). Con respecto al género no se encontraron diferencias estadísticas significativas, por lo que se corroboró con una prueba de *Fisher's* = 1.000 (tabla 2).

Se obtuvieron los puntajes en cada uno de los dominios del instrumento de *Whoqol-bref*, los valores mayores en la puntuación denotan una mejor calidad en ese componente. La puntuación mayor en promedio fue en el dominio psicológico de 67,0146, sin mostrar diferencia entre el sexo femenino ni masculino, seguido del ambiental con 63,097, relaciones sociales con 61,891 y el menor puntaje el dominio físico con 60,7681, donde este es el último aspecto que más se encuentra afectado en los pacientes con ERCT bajo tratamiento con hemodiálisis (tabla 3, gráfica 1).

Se realizó el análisis del coeficiente de correlación de Spearman para demostrar cuál de los dominios se encontraba relacionado con la calidad de vida. Si bien todos los dominios están correlacionados, el mayor valor se encuentra en el dominio de relaciones sociales:  $p=0.000$ , lo que significa que a medida que mejoren las relaciones sociales, la calidad de vida de los pacientes bajo tratamiento con hemodiálisis también mejorará (tabla 4).

**Tabla 1.** Correlación tiempo de hemodiálisis y edad con la calidad de vida total

	Promedio	Desviación estándar	Mínimo	Media	Máximo	Valor del coeficiente de correlación rhoSperman	Significancia estadística (valor p)
Edad (años)	52,72	18,09	18	57	84	-0,061	p=0.625
Tiempo de hemodiálisis (meses)	40,694	39,321	1	24	180	0,147	p=0.237

**Tabla 2.** Calidad de vida según el género de los pacientes

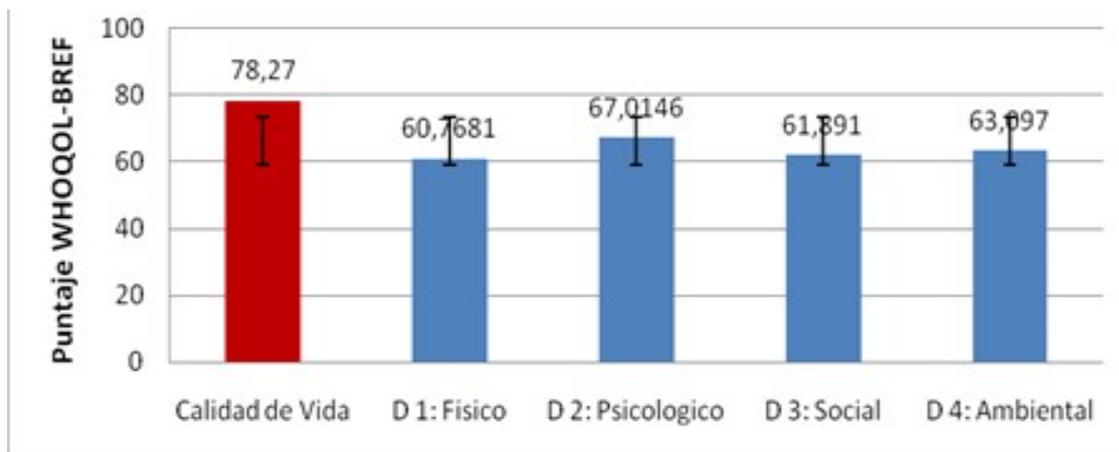
con ERCT bajo tratamiento con hemodiálisis

Calidad de Vida	Género				Total		Prueba estadística
	MASCULINO		FEMENINO		Nº	%	
	Nº	%	Nº	%			
Mala	8	25	8	22,85	16	23,88	Fisher´s
Regular	24	75	27	77,14	51	76,11	1
Buena	0	0	0	0	0	0	

**Tabla 3.** Scores de los dominios de la escala de calidad

de vida de Whoqol-bref

	Promedio	DS	Mínimo	Media	Máximo
CV	78,27	11,2	57	79	99
D 1-Físico	60,7681	11,2488	34,29	60	82,86
D 2-Psicológico	67,0146	10,7645	43,33	70	86,67
D 3-Social	61,891	18,7057	20	66,67	100
D 4-Ambiental	63,097	9,109	45	62,5	77,5



**Grafico 1.** Distribución de los scores del instrumento whoqol-bref

**Tabla 4.** Correlación de cada uno de los dominios con la calidad de vida total

Dominios	Valor del coeficiente rhoSpearman	Significancia estadística (valor p)
Salud Física	0,609	p=0.000
Salud psicológica	0,672	p=0.000
Relaciones sociales	0,836	p=0.000
Medio ambiente	0,779	p=0.000

## DISCUSIÓN

Evaluar la calidad de vida en el área de la salud permitió conocer al paciente y a los factores que amenazan su salud y cómo responde a los tratamientos para restablecerla. En este sentido, la calidad de vida que percibe el individuo está en función de diversos factores, lo que supera la presencia misma de la enfermedad crónica y su tratamiento, y de lo que dependerá, en cierta manera, el bienestar del paciente, así como la respuesta al tratamiento de sustitución renal.<sup>13,</sup>

14

El estudio se realizó mediante la aplicación del cuestionario *Whoqol-bref*, el cual es un instrumento de medición de calidad de vida que ha sido validado y utilizado en México y otros países.<sup>15</sup>

En la investigación se incluyeron 67 pacientes con ERCT bajo tratamiento sustitutivo en hemodiálisis de un hospital público de Puebla, de los cuales el 48 % fueron masculinos y el 52 % femeninos entre 18 y 84 años de edad.

Dichos pacientes se encontraban en hemodiálisis en un periodo mínimo de un mes y el mayor de 180 meses, con un promedio de tres años y tres meses.

Con los puntajes del instrumento implementado se obtuvo el 23, 88 % con calidad de vida baja o mala, el 76, 12 % media o regular y ninguno con calidad de vida alta o buena. Estos resultados concuerdan con el metaanálisis realizado por Wyld M, et al, <sup>16</sup> quienes incluyeron 190 estudios, donde citan que todo aquel paciente con ERCT tienen una calidad de vida menor en comparación con un individuo sano, debido a las limitaciones que presentan y a el tratamiento que deben llevar. <sup>17-20</sup>

En cuanto a los cuatro dominios que permite medir esta encuesta, las medidas más altas fueron en los dominios psicológico y ambiental; mientras que las áreas de salud social y salud física son las más afectadas. Con lo que se demuestra que la dimensión física es la más afectada, ya que es la generadora mayor insatisfacción en los pacientes con ERCT hemodiálizados. <sup>12, 21, 22</sup> Se tuvo en cuenta que el estudio se realizó en un hospital público, donde la preocupación del costo de las sesiones no es un factor que influya en este grupo de pacientes.

En relación con el dominio social, se pudo observar según datos estadísticos, que se correlaciona de manera significativa con la calidad de vida ( $p=0.000$ ), por lo que los pacientes en hemodiálisis les afecta de manera directa las relaciones sociales en la percepción de su calidad de vida, <sup>12, 23</sup> entre menos contacto social, menor es la calidad de vida que perciben.

Esto se debe a que los pacientes con ERCT dedican un tiempo considerable a su terapia de reemplazo, por lo que se reduce el tiempo para realizar actividades sociales. Por otra parte las limitaciones de la enfermedad afectan las relaciones con su círculo de amigos y con sus familiares. <sup>22</sup> Este aspecto es de suma importancia ya que si se modifica de manera favorable la calidad de vida percibida por el paciente en hemodiálisis, puede cambiar de baja a regular o a alta.

Con respecto al género, se sostiene que no existe diferencia significativa en la percepción de la calidad de vida entre hombres y mujeres bajo tratamiento en hemodiálisis. <sup>24</sup> Contrario a lo que muchos estudios han documentado, el sexo femenino presenta menor calidad de vida en comparación con los masculinos, quizás por el aspecto psicológico que determina esta condición. <sup>13, 25, 26</sup>

## CONCLUSIONES

Los pacientes con enfermedad renal crónica terminal de la región de Puebla, bajo tratamiento de sustitución renal con hemodiálisis, presentan una calidad de vida media-baja, la edad, sexo y el tiempo en tratamiento no presentan un factor estadístico significativo en relación con la calidad de vida.

De acuerdo con la información y los resultados obtenidos, se propone tener un censo o base de datos a nivel estatal y nacional de los pacientes con enfermedad renal crónica. Se sugiere continuar con el desarrollo de estudios que involucren la subjetividad de las personas para comprender, en mayor profundidad, otros aspectos relacionados con la calidad de vida que permitan al equipo de salud otorgar cuidado integral a esta población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kuri Morales PA. La transición en salud y su impacto en la demanda de servicios. *Gac Med Mex.* 2011;147:451-4.
2. ENSANUT 2012 [Internet]. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012 [citado 18 Feb 2015]. Disponible en: [http://ensanut.insp.mx/doctos/FactSheet\\_ResultadosNacionales14Nov.pdf](http://ensanut.insp.mx/doctos/FactSheet_ResultadosNacionales14Nov.pdf)
3. World Health Organization. WHOQOL-BREF Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. Geneva: WHO; 1996.
4. Tirado Gómez LL, Durán Arenas JL, Rojas Russell ME, Venado Estrada A, Pacheco Domínguez RL, López Cervantes M.

- Las unidades de hemodiálisis en México: una evaluación de sus características, procesos y resultados. *Salud pública Mex.* 2011;53(4):491-8.
5. Franco-Marina F, Tirado-Gómez LL, Venado Estrada A, Moreno-López JA, Pacheco-Domínguez RL, Durán-Arenas L, et al. Una estimación indirecta de las desigualdades actuales y futuras en la frecuencia de la enfermedad renal crónica terminal en México. *Salud Pública Méx* 2011;(53);4:506-11.
6. Pérez Delgado Y, Sotolongo Molina Y, Muradás Augier M, Vigoa Sánchez L, Lugo López E. Supervivencia y complicaciones de los catéteres para hemodiálisis: nuestra experiencia. *Rev Cubana Cir.* 2006;45:3-5
7. Sánchez García A, Zavala Méndez M, Pérez Pérez A. Hemodiálisis: proceso no exento de complicaciones. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2012;20(3):131-7.
8. Guerra-Guerrero V, Sanhueza-Alvarado O, Cáceres-Espina M. Calidad de vida de personas en hemodiálisis crónica: relación con variables sociodemográficas, médico-clínicas y de laboratorio. *Rev Latino Am Enfermagem.* 2012;20(5):838-46.
9. Zuñiga C, Dapuetto J, Müller H, Kirsten L, Alid R, Ortiz L. Evaluación de la calidad de vida en pacientes en hemodiálisis crónica mediante el cuestionario "Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36)". *Rev Med Chile.* 2009;137(2):200-7.
10. Cardona Arias JA, Ospina Franco LC, Eljadue Alzamora AP. Validez discriminante, convergente/divergente, fiabilidad y consistencia interna, del whoqol-bref y el mossf-36 en adultos sanos de un municipio colombiano. *Rev Fac Nac Salud Pública.* 2015;33(1):50-7.
11. Urzúa Morales A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: una revisión teórica del concepto. *Ter Psicol.* 2012;30(1);61-71.
12. Rodríguez Vidal M, Castro Salas M, Merino Escobar J. Calidad de vida en pacientes renales hemodializados. *Cienc enferm.* 2005;11(2):47-57.
13. Cidoncha Moreno MA, Estévez Hernández I, Santiago Marín J, Andueza Usarbarrena M, Zubiaga Valdivielso G, Diez de Baldeón Herrero S. Calidad de vida en pacientes en hemodiálisis. Comunicaciones presentadas al XXVIII. Palma de Mallorca, España: Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; 2003.
14. Badia Llach X, Lizán Tudela L. Estudios de calidad de vida. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, editores. *Atención primaria: Conceptos, organización y práctica clínica.* 5ta ed. Barcelona: Elsevier. 2003.
15. Cardona Arias JA, Higuilla Gutierrez LF. Applications of a WHO-designed instrument for the quality of life evaluation. *Rev Cub Salud Pública.* 2014;40(2):175-89.
16. Wyld M, Morton RL, Hayen A, Howard K, Webster AC. A systematic review and meta-analysis of utility-based quality of life in chronic kidney disease treatments. *PLoS Med.* 2012;9(9):e1001307.
17. Pagels AA, Soderkvist BK, Medin C, Hylander B, Heiwe S. Health-related quality of life in different stages of chronic kidney disease and at initiation of dialysis treatment. *Health Qual Life Outcomes.* 2012;10(1):71.
18. Cruz M, Andrade C, Urrutia M, Draibe S, Nogueira Martins L, Sesso R de C. Quality of life in patients with chronic kidney disease. *Clinics (Sao Paulo).* 2011;66(6):991-5.
19. Tsai YC, Hung CC, Hwang SJ, Wang SL, Hsiao SM, Lin MY, et al. Quality of life predicts risks of end-stage renal disease and mortality in patients with chronic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant.* 2010;25(5):1621-6.
20. Soni RK, Weisbord SD, Unruh ML. Health-related quality of life outcomes in chronic kidney disease. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2010;19(2):153-9.
21. Contreras F, Esguerra G, Espinosa JC, Gutiérrez C, Fajardo L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con

insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. *Univ Psychol.* 2006;5(3):487-99.

22. Tovbin D, Gidron Y, Jean T, Granovsky R, Schnieder A. Relative importance and interrelations between psychosocial factors and individualized quality of life of hemodialysis patients. *Quality of Life Research.* 2003 Sep;12:709-17.

23. Perales-Montilla CM, García-León A, Reyes-del Paso GA. Psychosocial predictors of the quality of life of chronic renal failure patients undergoing haemodialysis. *Nefrología (Madr.).* 2012;32(5):622-30

24. Sanz Guajardo D, López Gómez JM, Jofre R, Fort J, Valderrábano F, Moreno F, et al. Diferencias en la calidad de vida relacionada con la salud entre hombres y mujeres en tratamiento en hemodiálisis. *Nefrología.* 2004;24:167-78.

25. Arenas Jiménez MD, Reig Ferrer A, Millán Santos I, Egea Martínez JJ, Amoedo Rivera M, Sirvent Pedreño AE, et al. Evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud

mediante las láminas Coop-Wonca en una población de hemodiálisis. *Nefrología.* 2004;24:470-479.

26. Fernández-Samos R, Martín-Álvarez A, Barbas-Galindo MJ, González-Fueyo MJ, Alonso-Álvarez MI, Ortega-Martín JM. Accesos vasculares y calidad de vida en la enfermedad crónica renal terminal. *Angiología.* 2005;57:185-98.

Recibido: 21 de enero de 2016

Aceptado: 2 de marzo de 2016

Dra. Cristina del Rocio Sánchez Hernández.  
Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; Facultad de Medicina. Departamento de Ciencias de la Salud. Puebla, México.  
Email: cristina.sanchez@hotmail.com