

ARTÍCULO ORIGINAL

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

ASSESSMENT TOOLS FOR LIFE QUALITY IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS. A SYSTEMATIC REVIEW

Lucía Fernanda Flores Santy¹, Boris Marcelo Torres Zabala^{2,3}

1) Carrera de Fisioterapia, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Quito, Ecuador

2) Servicio de Nefrología, Hospital Carlos Andrade Marín, Quito, Ecuador

3) Carrera de Medicina, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Quito, Ecuador

Rev Nefrol Dial Traspl. 2020; 40 (02): 129-138

RESUMEN

Introducción: La calidad de vida en el paciente con enfermedad renal crónica puede verse afectada negativamente, sobre todo cuando está sometido a terapia de reemplazo renal, como la hemodiálisis.

Objetivo: Esta revisión tuvo como objetivo identificar los cuestionarios de evaluación de la calidad de vida más utilizados en enfermedad renal crónica en aquellos pacientes sometidos a hemodiálisis. **Material y métodos:** Se realizó una revisión de la literatura en la base de datos MedLine de acuerdo al método PRISMA. **Resultados:** Se encontraron 38 estudios que utilizaron cuestionarios, tanto genéricos como específicos, para evaluar la enfermedad renal crónica. Los instrumentos más utilizados fueron el SF-36 (n=12, 27,91%) como cuestionario genérico y el KDQOL-SF (n=11, 25,58%) como cuestionario específico. **Conclusiones:** El formulario de estimación de la calidad de vida más utilizado en hemodiálisis es el *Short Form* en su versión SF-36, incluso sobre el cuestionario específico *Kidney Disease Quality of Life* en su versión KDQOL-SF.

PALABRAS CLAVE: calidad de vida; encuestas y cuestionarios; hemodiálisis; diálisis renal

ABSTRACT

Introduction: Life quality in patients suffering from chronic kidney disease may be affected, especially when they receive replacement therapy, like hemodialysis. **Objective:** The aim of this review was to identify the life quality assessment questionnaires most frequently used with chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis. **Methods:** A review of literature was carried out in the MedLine database following the PRISMA method. **Results:** Thirty-eight studies used generic and specific questionnaires to assess chronic kidney disease. The most frequently used tools were SF-36 (n=12, 27,91%) as generic questionnaire, and the KDQOL-SF (n=11, 25,58%) as specific questionnaire. **Conclusions:** The estimating life quality questionnaire most commonly used in hemodialysis is the Short Form (36 health survey), even more frequently than the specific questionnaire *Kidney Disease Quality of Life*, KDQOL-SF version.

KEYWORDS: quality of life; surveys and questionnaires; hemodialysis; renal dialysis

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como anomalías estructurales o de la función renal, debido a la pérdida de nefrones funcionales⁽¹⁾ y a la disminución de filtración glomerular menor a 60 ml/min por 1,73 m, o marcadores de daño renal de al menos tres meses de duración.⁽²⁾ Las modalidades de terapia de sustitución renal son el trasplante renal, la diálisis peritoneal y la hemodiálisis (HD) con sus respectivas variantes.⁽³⁾ La HD tiene un factor predictivo negativo en comparación con la diálisis peritoneal⁽⁴⁾ e influye en el bienestar social, financiero y psicológico de la persona, además de sus condiciones físicas, funcionales, metabólicas y mentales,⁽⁵⁾ lo que implica baja supervivencia y calidad de vida (CDV) debido a síntomas tales como fatiga, cansancio, prurito, pérdida de peso, náuseas y pérdida del apetito.⁽⁶⁾

Existe un debate respecto a la medición de la CDV en cuanto al uso de instrumentos genéricos o específicos de la enfermedad, sin embargo, el instrumento específico debería ser más eficaz en la detección de mejoras sutiles en la salud que resultan del tratamiento, ya que incluye solo los elementos que son más importantes para esa enfermedad.⁽⁷⁾ Además, dado que los cuestionarios genéricos no evalúan las características específicas de la enfermedad, son menos delimitados a la gravedad de la misma, por lo que pueden ser menos sensibles al cambio en la condición de salud en respuesta a los tratamientos.⁽⁸⁾

Muchos estudios han evaluado la CDV en ERC,⁽⁹⁾ sin embargo, la elección del instrumento de medición ha sido muy variable, desde el uso de herramientas globales de CDV,⁽¹⁰⁻³²⁾ hasta cuestionarios específicos aplicados a pacientes renales.⁽³³⁻⁴⁷⁾

El objetivo de este trabajo fue identificar el cuestionario más utilizado para medir la calidad de vida en pacientes con ERC y cuya terapia de sustitución renal es la HD.

MATERIAL Y MÉTODOS

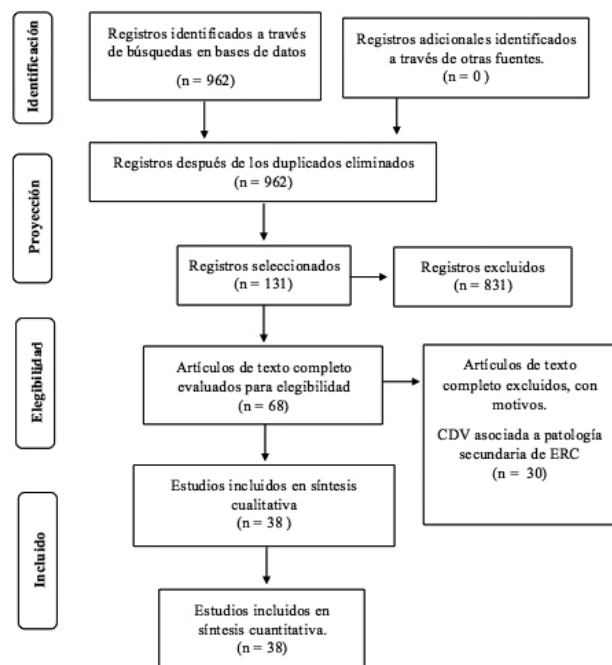
Se realizó la búsqueda de artículos en la base de datos MedLine con las términos en inglés:

“*quality of life*” AND (“*chronic renal disease*” OR “*hemodialysis*”), limitando los resultados a los últimos cinco años (2015/01/01 - 2019/06/01), a estudios realizados en humanos y que hayan sido escritos en idioma inglés.

Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión para los artículos seleccionados fueron: 1) pacientes en tratamiento con HD; 2) pacientes con ERC; 3) aplicación de cuestionarios de evaluación de CDV; 4) sujetos de estudio adultos (>18 años). Se excluyeron los artículos que no cumplían con los criterios de inclusión y aquellos que presentaran evaluación de la CDV en diagnósticos diferentes, además de la ERC en HD. El diagrama de flujo del proceso de selección se muestra en la **Figura 1**.

Figura 1. Diagrama de Flujo PRISMA



Estrategia de búsqueda para la identificación de los estudios

Los artículos fueron clasificados usando el diagrama de flujo del método PRISMA para revisiones sistemáticas.⁽⁴⁸⁾ El contenido fue valorado en base a los criterios adaptados de Berra, Elorza-Ricart, Estrada y Sánchez.⁽⁴⁹⁻⁵⁰⁾

Selección de estudios

Se analizaron los títulos y resúmenes encontrados en la búsqueda de la literatura. Se revisó la existencia de estudios duplicados, y se clasificaron los estudios por resúmenes y artículo de texto completo en inglés. Se incluyeron los estudios de texto completo que evaluaron la CDV en pacientes en HD. Se excluyeron los documentos que evaluaron la CDV asociada a una patología secundaria a la ERC (**Figura 1**). El proceso fue

revisado y contrastado por B.T. Los desacuerdos sobre la inclusión de los estudios fueron resueltos en consenso entre L.F y B.T.

Evaluación de la calidad metodológica de los estudios

Para la evaluación de la calidad de los estudios se utilizaron los criterios adaptados de García *et al.*⁽⁵⁰⁾ del instrumento diseñado por Berra *et al.*⁽⁴⁹⁾ (**Tabla 1**)

Tabla 1. Criterios de validez metodológica de los estudios

Nº	Autor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Calidad
1	Bacci ⁽¹⁵⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
2	Bakarman ⁽¹⁰⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
3	Barata ⁽²⁸⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
4	Barros ⁽²⁷⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	11	Alta
5	Bawazier ⁽³³⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	10	Alta
6	Borrelli ⁽²⁴⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
7	Broers ⁽¹⁶⁾	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	9	Alta
8	De Pasquale ⁽¹⁸⁾	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	+	9	Alta
9	Dehesa-López ⁽³⁹⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	11	Alta
10	D'Onofrio ⁽³⁸⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	11	Alta
11	Eriksson ⁽²²⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
12	Fassbinder ⁽³¹⁾	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	11	Alta
13	Figueiredo ⁽³⁴⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
14	Ganu ⁽¹³⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
15	Ghadam ⁽⁴⁴⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
16	Gonçalves ⁽⁴⁶⁾	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	9	Alta
17	Grove ⁽¹⁴⁾	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	11	Alta
18	Hishij ⁽¹²⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
19	Jardine ⁽²⁰⁾	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	+	9	Alta
20	Karatas ⁽¹¹⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	11	Alta
21	Katayama ⁽²¹⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
22	Loon ⁽³⁵⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
23	Masina ⁽⁴¹⁾	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	9	Alta

Nº	Autor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Calidad
24	McAdams-DeMarco ⁽⁴⁵⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	11	Alta
25	Oliveira ⁽³⁷⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	11	Alta
26	Park ⁽⁴⁷⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
27	Perales ⁽²⁶⁾	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	+	9	Alta
28	Pereira ⁽¹⁹⁾	+	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	+	9	Alta
29	Perl ⁽⁴²⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
30	Ramos ⁽²⁹⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
31	Rusa ⁽³²⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	11	Alta
32	Sébille ⁽⁴³⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	10	Alta
33	Tannor ⁽³⁶⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	11	Alta
34	Wan ⁽³⁰⁾	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	12	Alta
35	Wang ⁽²³⁾	+	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	10	Alta
36	Zhou ⁽¹⁷⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
37	Zouari ⁽⁴⁰⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta
38	Zyoud ⁽²⁵⁾	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	10	Alta

RESULTADOS

La búsqueda de la literatura identificó 962 artículos, de los cuáles 38 cumplieron los criterios de inclusión (**Figura 1**). El 100% de los estudios presento calidad alta, ningún estudio incluido presentó puntaje de calidad media y mala calidad. (**Tabla 1**)

Se analizaron 19619 pacientes con diagnóstico de HD. Los estudios se realizaron en América (n=13, 25%)^(15,19,27,29,31-32,34,37,39,42,45-46) Europa (n= 20, 38,46%)^(14,16,18,22,24,26,28,35,38,42-43) Asia (n=12, 23,08%)^(10-12,17,21,23,25,30,33,42,44,47) África (n=4, 7,69%)^(13, 36,40-41) y Oceanía (n=3, 5,77%)^(20,42) Brasil (n=9) fue el país con más estudios publicados.^(15,19,27,29,31-32,34,37,46) Los diseños fueron cuantitativos (n=36, 94,73%)^(10-14,16-47) y de métodos mixtos (n=2, 5,26%).^(15,36) Se encontraron dos tipos de cuestionarios utilizados en los estudios, el 65,11% utilizaron instrumentos genéricos (n= 28),⁽¹⁰⁻³²⁾ mientras que el 34,88% usó instrumentos específicos (n=15)⁽³³⁻⁴⁷⁾ (**Tabla 2**).

Tabla 2. Tipos de cuestionarios utilizados

Categoría del instrumento	Nº de veces utilizado	Porcentaje
General		
SF-36	12	27,91%
SF-12	3	6,98%
WHOQOL-BREF	5	11,63%
WHOQOL-SRPB	1	2,33%
EQ-5D	7	16,28%
Subtotal	28	65,12%
Específico		
KDQOL-SF	11	25,58%
KDQOL-36	2	4,65%
PreKit-QoL	1	2,33%
Ferrans y Powers	1	2,33%
Subtotal	15	34,88%
Total	43	100%

Los test más utilizados fueron el *Short Form* (SF) en 15 estudios (34,88%), en sus dos versiones SF-36 (n=12, 27,91%)^(10,14,16-19,23-24,26,29,31,40) y SF-12 (n=3, 6,98%),^(22,30,42) el *Kidney Disease Quality of Life* (KDQOL) en 13 estudios (30, 23%) en sus versiones KDQOL-SF (n=11, 25,58%)^(33-41,45-46) y KDQOL-36 (n=2, 4,65%)^(42,47) *The World Health Organization Quality of*

Life (WHOQOL) en 6 estudios (13,95%) con las versiones WHOQOL-BREF (n=5, 11,63%)^(11,13,27-28,32) y WHOQOL-SRPB (n=1, 2,33%),⁽³²⁾ el EuroQol-5D (EQ-5D) en 7 estudios (16,28%)^(12,14-15,20-22,25) y los test PreKit-QoL (n=1, 2,33%)⁽⁴³⁾ y Ferrans y Powers (versión para diálisis) (n=1, 2,33%).⁽⁴⁴⁾ Algunos autores utilizaron dos test en sus estudios (n=5, 11,63%).^(14,22-32,40,42) (**Tabla 3**)

Tabla 3. Cuestionarios de medición de CDV utilizados en los estudios

ID	Autor	Año	País	Tamaño de muestra	Instrumento utilizado	Tipo de estudio
1	Bacci ⁽¹⁵⁾	2018	Brasil	30	EQ-5D	Mixto
2	Bakarman ⁽¹⁰⁾	2019	Saudi Arabia	100	SF-36	Cuantitativo
3	Barata ⁽²⁸⁾	2015	Portugal	94	WHOQOLBREF	Cuantitativo
4	Barros ⁽²⁷⁾	2016	Brasil	104	WHOQOLBREF	Cuantitativo
5	Bawazier ⁽³³⁾	2018	Indonesia	39	KDQOL-SF	Cuantitativo
6	Borrelli ⁽²⁴⁾	2016	Italia	114	SF-36	Cuantitativo
7	Broers ⁽¹⁶⁾	2018	Países Bajos	29	SF-36	Cuantitativo
8	De Pasquale ⁽¹⁸⁾	2017	Italia	39	SF-36	Cuantitativo
9	Dehesa-López ⁽³⁹⁾	2016	México	194	KDQOL-SF	Cuantitativo
10	D'Onofrio ⁽³⁸⁾	2017	Italia	103	KDQOL-SF	Cuantitativo
11	Eriksson ⁽²²⁾	2017	Dinamarca, Finlandia, Noruega, Suecia	49	SF-12 y EQ-5D	Cuantitativo
12	Fassbinder ⁽³¹⁾	2015	Brasil	27	SF-36	Cuantitativo
13	Figueiredo ⁽³⁴⁾	2018	Brasil	37	KDQOL-SF	Cuantitativo
14	Ganu ⁽¹³⁾	2018	Ghana	106	WHOQOLBREF	Cuantitativo
15	Ghadam ⁽⁴⁴⁾	2015	Irán	50	Ferrans y Powers	Cuantitativo
16	Gonçalves ⁽⁴⁶⁾	2015	Brasil	222	KDQOL-SF	Cuantitativo
17	Grove ⁽¹⁴⁾	2018	Dinamarca	21	EQ-5D y SF-36	Cuantitativo
18	Hishii ⁽¹²⁾	2018	Japón	60	EQ-5D	Cuantitativo
19	Jardine ⁽²⁰⁾	2017	Australia	195	EQ-5D	Cuantitativo
20	Karatas ⁽¹¹⁾	2018	Turquía	74	WHOQOLBREF	Cuantitativo
21	Katayama ⁽²¹⁾	2016	Japón	71	EQ-5D	Cuantitativo
22	Loon ⁽³⁵⁾	2017	Países Bajos	714	KDQOL-SF	Cuantitativo
23	Masina ⁽⁴¹⁾	2016	Malawi	22	KDQOL-SF	Cuantitativo
24	McAdams-De Marco ⁽⁴⁵⁾	2016	Estados Unidos	236	KDQOL-SF	Cuantitativo
25	Oliveira ⁽³⁷⁾	2016	Brasil	286	KDQOL-SF	Cuantitativo

ID	Autor	Año	País	Tamaño de muestra	Instrumento utilizado	Tipo de estudio
26	Park ⁽⁴⁷⁾	2015	Corea	643	KDQOL-36	Cuantitativo
27	Perales ⁽²⁶⁾	2016	España	52	SF-36	Cuantitativo
28	Pereira ⁽¹⁹⁾	2017	Brasil	21	SF-36	Cuantitativo
29	Perl ⁽⁴²⁾	2017	Australia, Estados Unidos, Reino Unido, Suecia, Japón, España, Nueva Zelanda, Alemania, Francia, Canadá, Italia, Bélgica	13784	SF-12 y KDQOL-36	Cuantitativo
30	Ramos ⁽²⁹⁾	2015	Brasil	282	SF-36	Cuantitativo
31	Rusa ⁽³²⁾	2014	Brasil	110	WHOQOLBREF y WHOQOL-SRPB	Cuantitativo
32	Sébille ⁽⁴³⁾	2016	Francia	260	PreKit-QoL	Cuantitativo
33	Tannor ⁽³⁶⁾	2017	Sudáfrica	65	KDQOL-SF	Mixto
34	Wan ⁽³⁰⁾	2015	China	244	SF-12	Cuantitativo
35	Wang ⁽²³⁾	2016	China	301	SF-36	Cuantitativo
36	Zhou ⁽¹⁷⁾	2017	China	125	SF-36	Cuantitativo
37	Zouari ⁽⁴⁰⁾	2016	Túnez	71	SF-36 y KDQOL-SF	Cuantitativo
38	Zyoud ⁽²⁵⁾	2016	Palestina	267	EQ-5D	Cuantitativo

DISCUSIÓN

La CDV puede medirse a través de numerosos instrumentos, donde los pacientes completan los cuestionarios que incluyen dimensiones como la función física, mental o cognitiva, función emocional o psicológica, función social, síntomas de la enfermedad y percepciones de bienestar.⁽⁷⁾ En nuestro conocimiento, esta es la primera revisión sobre instrumentos utilizados para medir la CDV en ERC en HD. Nuestro estudio busca identificar los cuestionarios más utilizados para medir la CDV en pacientes con ERC durante la HD. Encontramos que, el instrumento más utilizado en estudios orientados a medir la CDV en pacientes con ERC en HD fue el SF-36, que es un cuestionario genérico, seguido por el KDQOL en sus dos versiones, un instrumento específico para medir la CDV en pacientes con enfermedad renal. Consecuente

con los resultados de nuestro estudio, una revisión sistemática de la investigación de la CDV en medicina y ciencias de la salud, mostró que los instrumentos genéricos más utilizados fueron el SF-36, EQ-5D, y WHOQOL-BREF y SF-12, aplicados a una variedad de patologías.⁽⁵¹⁾ En este sentido, dichos cuestionarios han sido utilizados para medir la CDV en patologías tanto sistémicas como cognitivas. Como es el caso de la revisión sistemática sobre CDV en trasplante hepático, que encontró que el SF-36 se administró en 42,18% (n=54) de los estudios seleccionados, y nueve publicaciones adicionales incorporaron el uso del SF-12, además del EQ-5D en 8 estudios (6,25%).⁽⁵²⁾ Nuestros resultados se asemejan también a los encontrados en una revisión que midió el impacto de la cirugía bariátrica en la CDV, donde, al igual

que nuestro estudio, el cuestionario genérico más utilizado fue el SF-36 (N= 28; 66,6%), además del uso del EQ-5D (N= 7; 16,6%).⁽⁵³⁾ El SF-36, también fue el cuestionario genérico más utilizado (63%) para la medición de la CDV en estudios de menorragia.⁽⁵⁴⁾

La medición de la CDV se aplica también en adicciones, como en el estudio de Strada *et al.*,⁽⁵⁵⁾ un estudio en personas dependientes de opioides, que encontró 94 artículos, 57 (60,63%) de los cuáles había utilizado el WHOQOL-BREF, en este caso, ningún estudio utilizó el SF en ninguna de sus versiones. Un ejemplo similar es el estudio de trastorno de adicción al juego y su relación con la CDV, donde se encontraron 35 artículos de medición de CDV, de los cuáles el 31,4% (N= 11) utilizaron el SF en sus tres variantes, SF-36, SF-12 y SF-8, este último no utilizado en nuestros hallazgos, seguido por el uso del WHOQOL en el 17,14% de los estudios analizados (N= 6).⁽⁵⁶⁾

Respecto de la medición de la CDV en ERC, nuestros hallazgos mostraron el uso de instrumentos específicos, que evitan los efectos de techo o piso observados cuando se usan instrumentos genéricos, que, debido a la especificidad de las preguntas, generalmente impide su uso en otras poblaciones, lo que limita la posibilidad de generalizar los resultados, como el KDQOL.⁽⁵⁷⁾

Este instrumento consta de dos escalas, una general y una específica. La escala general incluye la medición del funcionamiento físico, rol físico, dolor, percepciones de salud general, bienestar emocional, rol emocional, fatiga. La escala específica incluye la medición de síntomas / problemas, efectos de la enfermedad renal, carga de enfermedad renal, situación laboral, función cognitiva, calidad de interacción social, función sexual, sueño, apoyo social, soporte del personal de diálisis y satisfacción del paciente.⁽⁵⁸⁾

Un estudio de CDV de pacientes con ERC en Irán, revisó 45 estudios, donde la puntuación media de la calidad de vida de los pacientes con ERC se estimó mediante los cuestionarios SF-36 (60.31), y KDQOL-SF (50.37), mostrando que

esta medida, fue mayor que la de los pacientes con enfermedades cardíacas, diabéticos y con cáncer en el uso de la escala genérica, y no pudo ser extrapolada en el uso de la escala específica.

⁽⁹⁾ De igual manera, una revisión sistemática de 66 artículos en la población en HD, encontró que la KDQOL-SF tuvo una fuerte evidencia de consistencia interna y validez estructural, y una evidencia moderada de la confiabilidad de prueba-reprueba y validez de constructo, mientras que la KDQOL-36 tenía evidencia moderada de consistencia interna, confiabilidad de prueba-reprueba, y validez de constructo, por lo que estos autores sugieren considerar el KDQOL-SF o KDQOL-36 para pacientes en HD sobre otra prueba para medir la CDV.⁽⁵⁹⁾

CONCLUSIÓN

El formulario de estimación de la calidad de vida más utilizado en ERC en HD fue el *Short Form* en su versión SF-36, inclusive, sobre el cuestionario específico *Kidney Disease Quality of Life* en su versión KDQOL-SF.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no poseer ningún interés comercial o asociativo que presente un conflicto de intereses con el trabajo presentado.

BIBLIOGRAFÍA

- 1) Romagnani P, Remuzzi G, Glassock R, Levin A. Chronic kidney disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3:17088.
- 2) Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic kidney disease. *Lancet*. 2017;389(10075):1238-52.
- 3) Villa G, Ricci Z, Ronco C. Renal replacement therapy. *Crit Care Clin*. 2015;31(4):839-48.
- 4) Wakeel JA, Harbi AA, Bayoumi M, Al-Suwaidi K, Ghonaim MA, Mishkirye A. Quality of life in hemodialysis and peritoneal dialysis patients in Saudi Arabia. *Ann Saudi Med*. 2012;32(6):570-4.
- 5) Zazzeroni L, Pasquinelli G, Nanni E, Cremonini V, Rubbi I. Comparison of quality of life in patients undergoing hemodialysis and peritoneal dialysis: a systematic review and meta-analysis. *Kidney Blood Press Res*. 2017;42(4):717-27.

- 6) D'Onofrio G, Simeoni M, Rizza P, Caroleo M, Capria M, Mazzitello G, *et al.* Quality of life, clinical outcome, personality and coping in chronic hemodialysis patients. *Ren Fail.* 2017;39(1):45-53.
- 7) Mackeigan L, Pathak D. Overview of health-related quality-of-life measures. *Am J Hosp Pharm.* 1992;49(9):2236-45.
- 8) Testa MA, Simonson DC. Assessment of Quality-of-Life Outcomes. *N Engl J Med.* 1996;334(13):835-40.
- 9) Ghiasi B, Sarokhani D, Dehkordi AH, Sayehmiri K, Mohammad HH. Quality of Life of patients with chronic kidney disease in Iran: systematic review and meta-analysis. *Indian J Palliat Care.* 2018;24(1):104-11.
- 10) Bakarman M, Felimban M, Atta M, Butt N. The effect of an educational program on quality of life in patients undergoing hemodialysis in western. *Saudi Med J.* 2019;40(1):66-71.
- 11) Karatas A, Canakci E, Turkmen E. Comparison of sleep quality and quality of life indexes with sociodemographic characteristics in patients with chronic kidney disease. *Niger J Clin Pract.* 2018;21(11):1461-7.
- 12) Hishii S, Miyatake N, Nishi H, Katayama A, Ujike K, Koumoto K, *et al.* Relationship between sedentary behavior and health-related quality of life in patients on chronic hemodialysis. *Acta Med Okayama.* 2018;72(4):395-400.
- 13) Ganu V, Boima V, Adjei D, Yendork J, Dey I, Yorke E, *et al.* Depression and quality of life in patients on long term hemodialysis at a national hospital in Ghana: a cross-sectional study. *Ghana Med J.* 2018;52(1):22-8.
- 14) Grove B, Schougaard L, Hjollund N, Ivarsen P. Self-rated health, quality of life and appetite as predictors of initiation of dialysis and mortality in patients with chronic kidney disease stages 4-5: a prospective cohort study. *BMC Res Notes.* 2018;11(1):371.
- 15) Bacci M, Adami F, Figueiredo F, Alves B, da Veiga G, Fonseca F. Quality of life on hemodialysis and inflammation: a descriptive analysis. *Braz J Med Biol Res.* 2018;51(6):e7355.
- 16) Broers N, Martens R, Canaud B, Cornelis T, Dejagere T, Diederer N, *et al.* Health-related quality of life in end-stage renal disease patients: the effects of starting dialysis in the first year after the transition period. *Int Urol Nephrol.* 2018;50(6):1131-42.
- 17) Zhou X, Xue F, Wang H, Qiao Y, Liu G, Huang L, *et al.* The quality of life and associated factors in patients on maintenance hemodialysis - a multicenter study in Shanxi province. *Ren Fail.* 2017;39(1):707-11.
- 18) De Pasquale C, Conti D, Pistorio M, Fatuzzo P, Veroux M, Di Nuovo S. Comparison of the CBA-H and SF-36 for the screening of the psychological and behavioural variables in chronic dialysis patients. *PLoS One.* 2017;12(6):e0180077.
- 19) Pereira BDS, Fernandes NDS, de Melo NP, Abrita R, Grincenkov FRDS, Fernandes NMDS. Beyond quality of life: a cross sectional study on the mental health of patients with chronic kidney disease undergoing dialysis and their caregivers. *Health Qual Life Outcomes.* 2017;15(1):74.
- 20) Jardine M, Zuo L, Gray N, de Zoysa J, Chan C, Gallagher M, *et al.* A trial of extending hemodialysis hours and quality of life. *J Am Soc Nephrol.* 2017;28(6):1898-911.
- 21) Katayama A, Miyatake N, Nishi H, Ujike K, Hashimoto H, Kurato R, *et al.* Relationship between changes in physical activity and changes in health-related quality of life in patients on chronic hemodialysis with 1-year follow-up. *Acta Med Okayama.* 2016;70(5):353-61.
- 22) Eriksson D, Karlsson L, Eklund O, Dieperink H, Honkanen E, Melin J, *et al.* Health-related quality of life across all stages of autosomal dominant polycystic kidney disease. *Nephrol Dial Transplant.* 2017;32(12):2106-11.
- 23) Wang R, Tang C, Chen X, Zhu C, Feng W, Li P, Lu C. Poor sleep and reduced quality of life were associated with symptom distress in patients receiving maintenance hemodialysis. *Health Qual Life Outcomes.* 2016;14(1):125.
- 24) Borrelli S, Minutolo R, De Nicola L, De Simone W, De Simone E, Zito B, *et al.* Quality of life of hemodialysis patients in Central and Southern Italy: cross-sectional comparison between Hemodiafiltration with endogenous reinfusion (HFR) and bicarbonate hemodialysis. *G Ital Nefrol.* 2016;33(3):gin/33.3.8.
- 25) Zyoud S, Daraghme D, Mezyed D, Khdeir R, Sawafta M, Ayaseh N, *et al.* Factors affecting quality of life in patients on haemodialysis: a cross-sectional study from Palestine. *BMC Nephrol.* 2016;17(1):44.
- 26) Perales Montilla C, Duschek S, Reyes Del Paso G. Quality of life related to health chronic kidney disease: Predictive importance of mood and somatic

- symptoms. *Nefrología*. 2016;36(3):275-82.
- 27) Barros A, Costa B, Mottin C, d'Avila D. Depression, quality of life, and body composition in patients with end-stage renal disease: a cohort study. *Braz J Psychiatry*. 2016;38(4):301-6.
- 28) Barata N. Dyadic relationship and quality of life patients with chronic kidney disease. *J Bras Nefrol*. 2015;37(3):315-22.
- 29) Ramos E, Santos Ida S, Zanini RV, Ramos J. Quality of life of chronic renal patients in peritoneal dialysis and hemodialysis. *J Bras Nefrol*. 2015;37(3):297-305.
- 30) Wan E, Chen J, Choi E, Wong C, Chan A, Chan K, Lam C. Patterns of health-related quality of life and associated factors in Chinese patients undergoing haemodialysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2015;13:108.
- 31) Fassbinder T, Winkelmann E, Schneider J, Wendland J, Oliveira O. Functional capacity and quality of life in patients with chronic kidney disease in pre-dialytic treatment and on hemodialysis. A cross sectional study. *J Bras Nefrol*. 2015;37(1):47-54.
- 32) Rusa S, Peripato G, Pavarini S, Inouye K, Zazzetta M, Orlandi FS. Quality of life/spirituality, religion and personal beliefs of adult and elderly chronic kidney patients under hemodialysis. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2014;22(6):911-7.
- 33) Bawazier L, Suhardjono S. Comparison of quality of life between patients undergoing chronic hemodialysis with reusable dialyzer and single-use dialyzer: a retrospective cohort study. *Acta Med Indones*. 2018;50(3):222-9.
- 34) Figueiredo P, Lima M, Costa H, Martins J, Flecha O, Gonçalves P, et al. Effects of the inspiratory muscle training and aerobic training on respiratory and functional parameters, inflammatory biomarkers, redox status and quality of life in hemodialysis patients: A randomized clinical trial. *PLoS One*. 2018;13(7):e0200727.
- 35) Loon I, Bots M, Boereboom F, Grooteman M, Blankestijn P, Dorpel M, et al. Quality of life as indicator of poor outcome in hemodialysis: relation with mortality in different age groups. *BMC Nephrol*. 2017;18(1):217.
- 36) Tannor E, Archer E, Kapembwa K, Schalkwyk S, Davids M. Quality of life in patients on chronic dialysis in South Africa: a comparative mixed methods study. *BMC Nephrol*. 2017;18(1):4.
- 37) Oliveira A, Schmidt D, Amatneeks T, Santos J, Cavallet L, Michel R. Quality of life in hemodialysis patients and the relationship with mortality, hospitalizations and poor treatment adherence. *J Bras Nefrol*. 2016;38(4):411-20.
- 38) D'Onofrio G, Simeoni M, Rizza P, Caroleo M, Capria M, Mazzitello G, et al. Quality of life, clinical outcome, personality and coping in chronic hemodialysis patients. *Ren Fail*. 2017;39(1):45-53.
- 39) Dehesa-López E, Correa-Rotter R, Olvera-Castillo D, González-Parra C, Baizabal-Olarte R. Clinical, dialytic, and laboratory factors associated with poor health-related quality of life in mexican patients on hemodialysis. *Rev Invest Clin*. 2016;68(4):192-200.
- 40) Zouari L, Omri S, Turki S, Maàlej M, Charfi N, Ben Thabet J, et al. Quality of life in chronic hemodialysis patients: about 71 cases. *Tunis Med*. 2016;94(1):40-5.
- 41) Masina T, Chimera B, Kamponda M, Dreyer G. Health related quality of life in patients with end stage kidney disease treated with haemodialysis in Malawi: a cross sectional study. *BMC Nephrol*. 2016;17(1):61.
- 42) Perl J, Karaboyas A, Morgenstern H, Sen A, Rayner H, Vanholder R, et al. Association between changes in quality of life and mortality in hemodialysis patients: results from the DOPPS. *Nephrol Dial Transplant*. 2017;32(3):521-7.
- 43) Sébille V, Hardouin J, Giral M, Bonnaud-Antignac A, Tessier P, Papuchon E, et al. Prospective, multicenter, controlled study of quality of life, psychological adjustment process and medical outcomes of patients receiving a preemptive kidney transplant compared to a similar population of recipients after a dialysis period of less than three years. The PreKit-QoL study protocol. *BMC Nephrol*. 2016;17:11.
- 44) Ghadam M, Poorgholami F, Badiyepymaie Jahromi Z, Parandavar N, Kalani N, et al. Effect of self-care education by face-to-face method on the quality of life in hemodialysis patients (relying on Ferrans and Powers Questionnaire). *Glob J Health Sci*. 2015;8(6):121-7.
- 45) McAdams-DeMarco M, Ying H, Olorundare I, King E, Desai N, Dagher N, et al. Frailty and health-related quality of life in end stage renal disease patients of all ages. *J Frailty Aging*. 2016;5(3):174-9.
- 46) Gonçalves FA, Dalosso IF, Borba JM, Bucaneve J, Valerio NM, Okamoto CT, et al. Quality of life in

- chronic renal patients on hemodialysis or peritoneal dialysis: a comparative study in a referral service of Curitiba - PR. *J Bras Nefrol.* 2015;37(4):467-74.
- 47) Park JL, Kim M, Kim H, An JN, Lee J, Yang SH, *et al.* Not early referral but planned dialysis improves quality of life and depression in newly diagnosed end stage renal disease patients: a prospective cohort study in Korea. *PLoS One.* 2015;10(2):e0117582.
- 48) Urrútia G, Bonfill X. PRISMA declaration: a proposal to improve the publication of systematic reviews and meta-analyses. *Med Clin (Barc).* 2010;135(11):507-11.
- 49) Berra S, Elorza-Ricart JM, Estrada MD, Sánchez E. A tool (corrected) for the critical appraisal of epidemiological cross-sectional studies. *Gac Sanit.* 2008;22(5):492-7.
- 50) García-Llana H, Remor E, del Peso G, Celadilla O, Selgas R. Motivational interviewing promotes adherence and improves wellbeing in pre-dialysis patients with advanced chronic kidney disease. *J Clin Psychol Med Settings.* 2014;21(1):103-15.
- 51) Haraldstad K, Wahl A, Andenæs R, Andersen JR, Andersen MH, Beisland E, *et al.* A systematic review of quality of life research in medicine and health sciences. *Qual Life Res.* 2019 Oct;28(10):2641-50.
- 52) Jay CL, Butt Z, Ladner DP, Skaro AI, Abecassis MM. A review of quality of life instruments used in liver transplantation. *J Hepatol.* 2009;51(5):949-59.
- 53) Tayyem R, Ali A, Atkinson J, Martin CR. Analysis of Health-Related Quality-of-Life Instruments Measuring the Impact of Bariatric Surgery: systematic review of the instruments used and their content validity. *Patient.* 2011;4(2):73-87.
- 54) Clark TJ, Khan KS, Foon R, Pattison H, Bryan S, Gupta JK. Quality of life instruments in studies of menorrhagia: a systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2002;104(2):96-104.
- 55) Strada L, Vanderplasschen W, Buchholz A, Schulte B, Muller AE, Verthein U, *et al.* Measuring quality of life in opioid-dependent people: a systematic review of assessment instruments. *Qual Life Res.* 2017;26(12):3187-200.
- 56) Bonfils NA, Aubin HJ, Benyamina A, Limosin F, Luquiens A. Quality of life instruments used in problem gambling studies: A systematic review and a meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev.* 2019;104:58-72.
- 57) Tang E, Bansal A, Novak M, Mucsi I. Patient-reported outcomes in patients with chronic kidney disease and kidney transplant, part 1. *Front Med (Lausanne).* 2018;4:254.
- 58) Hays RD, Kallich JD, Mapes DL, Coons SJ, Carter WB. Development of the Kidney Disease Quality of Life (KDQOL) instrument. *Qual Life Res.* 1994;3(5):329-38.
- 59) Aiyegbusi OL, Kyte D, Cockwell P, Marshall T, Gheorghe A, Keeley T, *et al.* Measurement properties of patient-reported outcome measures (PROMs) used in adult patients with chronic kidney disease: *PLoS One.* 2017;12(6):e0179733.

Recibido: 21 de noviembre de 2019

En su forma corregida: 20 de diciembre de 2019

Aceptación final: 6 de enero de 2020

Lucía Fernanda Flores Santy

Carrera de Fisioterapia, Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), Quito, Ecuador

e-mail: lfflores@puce.edu.ec