



## Original

# Factores asociados a la calidad de vida y su predicción en pacientes renales en hemodiálisis<sup>☆</sup>

M<sup>a</sup> Teresa Marín López<sup>a,\*</sup>, Rocío Rodríguez-Rey<sup>b</sup>, Francisco Montesinos<sup>c</sup>, Solmar Rodríguez de Galvis<sup>a</sup>, María Rosario Ágreda-Ladrón<sup>c</sup> y Esther Hidalgo Mayo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo, Departamento de Psicología y Departamento de Trabajo Social- Grupo de Apoyo al Paciente, Madrid, España

<sup>b</sup> Universidad Pontificia Comillas, Facultad de Ciencias Humanas y Sociales, Departamento de Psicología, Madrid, España

<sup>c</sup> Universidad Europea de Madrid, Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Departamento de Psicología, Madrid, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 10 de mayo de 2020

Aceptado el 4 de marzo de 2021

On-line el xxx

### Palabras clave:

Calidad de vida relacionada con la salud

Ansiedad

Depresión

ERCA

Hemodiálisis hospitalaria

## RESUMEN

**Antecedentes y objetivo:** El presente estudio tiene como objetivo analizar los niveles de calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) en hemodiálisis y conocer las variables demográficas, médicas y psicológicas que se asocian con la CVRS y contribuyen a predecirla.

**Materiales y métodos:** Estudio transversal con 302 pacientes con ERCA en tratamiento de hemodiálisis. Se evaluaron las siguientes variables: 1) CVRS (cuestionario *Shorter Form Health Survey Questionnaire*); 2) Ansiedad y depresión (Escala de ansiedad y depresión de Goldberg); 3) Datos sociodemográficos, y 4) Datos médicos. Se realizaron análisis correlacionales, comparación de medias y análisis de vías con variables latentes (PALV).

**Resultados:** El PALV mostró que el 42% de la varianza en la CVRS podría explicarse por las variables evaluadas ( $\chi^2 / df = 2,10$ ; GFI = 0,938; IFI = 0,920; CFI = 0,918; RMSEA = 0,062; SRMR = 0,056). La depresión fue el predictor más fuerte de la CVRS ( $r = -0,71$ ;  $p = 0,002$ ), seguida de la actividad física ( $r = -0,19$ ;  $p = 0,044$ ). La edad ( $r = -0,122$ ;  $p = 0,034$ ) y la comorbilidad ( $r = -0,206$ ;  $p = 0,001$ ) se asociaron débilmente con la CVRS física. La práctica de una actividad física regular está relacionado con la CVRS física ( $r = 0,21$ ;  $p = 0,00$ ) y mental ( $r = 0,12$ ;  $p = 0,028$ ).

**Conclusiones:** Un alto porcentaje de la varianza en CVRS se explica por los niveles de depresión y actividad física. Las intervenciones para promover la CVRS en pacientes con ERCA deben centrarse en promover la actividad física y cuidar la salud mental del paciente.

© 2021 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> La primera y segunda autoras han contribuido de forma equivalente al manuscrito enviado y comparten el primer puesto en la autoría. La segunda autora ha cambiado de afiliación durante la realización de este estudio. En el momento en que se inició el estudio trabajaba en la Universidad Europea de Madrid.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mmarin@friat.es](mailto:mmarin@friat.es) (M.T. Marín López).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.03.010>

0211-6995/© 2021 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Factors associated with quality of life and its prediction in renal patients undergoing haemodialysis treatment

### ABSTRACT

#### Keywords:

Health-related quality of life  
Anxiety  
Depression  
ESKD  
Hospital haemodialysis

**Background and objective:** The present study aims to analyze the levels of health-related quality of life (HRQL) in patients with end-stage kidney disease (ESKD) in haemodialysis, and to explore what demographic, medical and psychological variables are associated with HRQL and contribute to its prediction.

**Materials and methods:** Cross-sectional study with 302 patients with advanced chronic kidney disease (ACKD) on haemodialysis. They were assessed: (1) HRQoL (*Shorter Form Health Survey Questionnaire*); (2) Anxiety and depression (*Goldberg Anxiety and Depression Scale*); (3) Sociodemographic data and (4) Medical data. Correlational analyses, means comparison and path analyses with latent variables (PALV) were conducted.

**Results:** The PALV showed that 42% of the variance in the HRQL could be explained by the variables evaluated ( $\chi^2/df = 2.10$ ; GFI = .938; IFI = .920; CFI = .918; RMSEA = .062; SRMR = .056). Depression was the strongest predictor of HRQL ( $-0.71$ ;  $p = .002$ ), followed by physical activity ( $-0.19$ ;  $p = .044$ ). Age ( $-0.122$ ;  $p = .034$ ) and comorbidity ( $-0.206$ ;  $p = .001$ ) were weakly associated with physical HRQL. The practice of regular physical activity is related to the physical HRQoL ( $r = .21$ ;  $p = .00$ ) and mental ( $r = .12$ ;  $p = .028$ ).

**Conclusions:** A high percentage of the variance in HRQoL is explained by the levels of depression and physical activity. Interventions to promote HRQoL in patients with ESKD should focus in promoting physical activity and taking care of patient's mental health.

© 2021 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El padecimiento de enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) y el tratamiento de hemodiálisis pueden suponer un profundo impacto emocional, funcional y social tanto para el paciente como para su entorno. Estos pacientes se enfrentan a un difícil contexto que conlleva multitud de cambios conductuales y de estilo de vida, como adaptarse a la duración y al horario de tratamiento, a la restricción hídrica y dietética y a la toma de múltiples medicamentos<sup>1</sup>.

La ERCA es, por tanto, una enfermedad que genera un gran impacto en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) del paciente<sup>1,2</sup>. La CVRS se define como la valoración subjetiva que el paciente realiza sobre el impacto de su patología y su tratamiento a través de su percepción física, mental y social<sup>3,4</sup>, y puede verse afectada por las manifestaciones clínicas de las enfermedades, los efectos secundarios de los tratamientos e incluso por la calidad de las relaciones de los pacientes con sus familiares y con los profesionales de salud<sup>5</sup>. La CVRS proporciona información acerca de la dimensión física y mental del paciente y puede servir de marcador de desarrollo de problemas de salud asociados<sup>6</sup>. En el caso de pacientes en hemodiálisis, varios estudios han encontrado que niveles inferiores de CVRS se asocian con mayor riesgo de muerte y hospitalización<sup>6,7</sup>.

En la ERCA, como en la mayoría de las enfermedades crónicas, el objetivo principal del tratamiento no es lograr la curación, sino maximizar la CVRS de los pacientes<sup>8,9</sup>. Así pues, y dado que la CVRS es una valoración subjetiva del paciente acerca de su propio estado de salud<sup>3,4</sup>, para tratar

al paciente renal con criterios basados en la excelencia el equipo interdisciplinar, deberá encargarse tanto de los resultados clínicamente objetivos como de las percepciones de los pacientes sobre su estado de salud físico y mental<sup>8,9</sup>.

El estado de ánimo del paciente es una de las variables que más se relacionan habitualmente con su CVRS<sup>3,10,11</sup>. Estudios previos han encontrado tasas de depresión en pacientes en hemodiálisis de entre el 22,8% y el 39,3%<sup>10,11</sup> y de ansiedad de entre el 21% y el 35,3%<sup>3,11</sup>. En multitud de investigaciones se ha encontrado que en presencia de niveles elevados de ansiedad y depresión, el paciente percibe una peor CVRS tanto física como mental<sup>3,9-11</sup>.

Asimismo, desde la perspectiva de género, en la literatura se ha evidenciado que las mujeres presentan niveles más elevados de ansiedad y depresión tanto en población normal como en población clínica<sup>3,11</sup>.

Son varias las investigaciones que encuentran una relación positiva entre los niveles de CVRS –tanto física como mental– y la práctica de actividad física moderada<sup>12,13</sup>. Así, distintos metaanálisis han confirmado que para pacientes con ERCA, cualquier ejercicio físico realizado durante ocho semanas o más y al menos tres veces a la semana durante más de 30 minutos por sesión mejora efectivamente la forma física, la presión arterial, el estado nutricional y la CVRS<sup>12,13</sup>. Con respecto a las variables asociadas a la CVRS, numerosos estudios han identificado el efecto de factores como la anemia, la edad o la comorbilidad en la CVRS<sup>4,14</sup>. Otros encuentran que en los pacientes de edad avanzada y mayor comorbilidad la capacidad funcional es menor y la repercusión de la enfermedad en su CVRS es mayor<sup>14,15</sup>. Asimismo, ser mujer,

la presencia de diabetes y un menor nivel de hematocrito son factores relacionados negativamente con CVRS<sup>3,15</sup>.

El objetivo de este estudio es conocer los niveles de CVRS física y mental de los pacientes con ERCA en tratamiento de hemodiálisis, saber con qué variables demográficas, médicas y psicológicas se asocia, así como las variables sobre las que intervenir para maximizar la CVRS.

## Materiales y métodos

### Participantes

Participaron en el estudio un total de 302 pacientes. Todos ellos recibían tratamiento de hemodiálisis en tres unidades extra-hospitalarias de hemodiálisis de la Comunidad de Madrid durante el período comprendido entre enero de 2014 y diciembre de 2017. Los criterios de inclusión en este estudio fueron ser mayor de 18 años, tener diagnóstico de ERCA y encontrarse en hemodiálisis y contar con una evaluación psicológica y social completa, evaluación que forma parte del protocolo de acogida de las unidades participantes. Los criterios de exclusión fueron presentar discapacidad intelectual, deterioro cognitivo, no tener una comprensión suficiente del castellano o no contar con la evaluación psicológica y social completa. De un total de 406 pacientes elegibles, fueron excluidos 61 pacientes por no cumplir criterios de inclusión y 43 se consideraron perdidos por no disponer de los datos al completo.

### Diseño

Todos los datos empleados para este estudio fueron recogidos en el proceso de evaluación médico, social y psicológico que se llevaba a cabo de manera rutinaria en el centro donde se llevó a cabo la investigación, y se utilizaron para el presente artículo de manera retrospectiva. Se trata de un estudio no experimental, transversal y correlacional con medición de las siguientes variables psicológicas: (1) CVRS física y mental; (2) ansiedad; y (3) depresión. Además, se evaluaron variables sociodemográficas recogidas mediante entrevista semi-estructurada. Los datos médicos fueron extraídos de las historias clínicas de los pacientes participantes en el estudio.

### Instrumentos

- Cuestionario de Salud SF-12 (*Shorter Form Health Survey Questionnaire*)<sup>16</sup>. Versión española validada por Alonso, Prieto y Antó<sup>17</sup>. El cuestionario SF-12 es un instrumento para evaluar la CVRS. Consta de 12 ítems seleccionados mediante regresión múltiple a partir de los ítems de las 8 dimensiones del cuestionario SF-36 (*SF-36 Health Survey*)<sup>18</sup>. El cuestionario de salud SF-36 es uno de los instrumentos genéricos más utilizados en todo el mundo para la evaluación de la CVRS<sup>17,18</sup>. El SF-12 permite obtener las puntuaciones que corresponden a los componentes sumarios físico (CSF) y mental (CSM) de la CVRS. Se responde mediante escalas tipo Likert de entre 2 y 6 puntos dependiendo del ítem. La escala presenta una consistencia interna mayor de 0,70 (alfa de Cronbach)<sup>19</sup> y una validez de constructo adecuada<sup>18</sup>. En este estudio la consistencia interna del cuestionario global

fue de 0,808, de 0,715 para el componente físico y de 0,727 para el componente mental.

- Escala de ansiedad y depresión de Goldberg (EADG)<sup>20</sup>. Versión española validada por Mortón et al<sup>21</sup>. Esta escala consta de dos subescalas, una para la evaluación de la ansiedad y otra para la depresión, de nueve ítems cada una, con respuestas dicotómicas (Sí/No). Las cuatro primeras preguntas de cada subescala son de respuesta obligatoria, y las otras cinco dependen de las respuestas dadas en las anteriores (en la subescala de ansiedad se realizan las preguntas 5 a 9 si el paciente responde «sí» en al menos dos de las cuatro preguntas iniciales, y en la de depresión si responde «sí» a al menos una). Está considerada como una escala de uso asistencial y epidemiológico, útil como guía para la detección de problemas de ansiedad, depresión o mixtos. Goldberg et al. (1988) propusieron como punto de corte  $\geq 4$  para la escala de ansiedad, y  $\geq 2$  para la de depresión. Estos valores de corte han mostrado una sensibilidad del 83,1%, y una especificidad del 81,8%, así como un valor predictivo positivo del 95,3% en población española<sup>21</sup>. En este estudio la consistencia interna de la escala global fue de 0,782, mientras que en la subescala de ansiedad fue de 0,654 y en la escala de depresión fue de 0,705.
- Cuestionario sociodemográfico. Documento diseñado *ad hoc* que incluyó género, estado civil, convivencia, estudios, situación laboral y reconocimiento legal del grado de discapacidad y dependencia. Estos datos fueron recogidos en las entrevistas de evaluación que se llevaron a cabo durante el proceso asistencial rutinario que se lleva a cabo en el centro en el que los pacientes estaban recibiendo tratamiento de diálisis. El grado de discapacidad se expresa en porcentaje y supone el reconocimiento individual de una limitación física, mental, intelectual o sensorial, al que se suman otros factores sociales que supongan una dificultad para la integración social de la persona. En el caso de los pacientes en hemodiálisis el grado de discapacidad corresponde a un grado leve-moderado y el porcentaje está entre el 50 – 70%<sup>22</sup>. La dependencia se expresa en grados y supone el reconocimiento de una situación de pérdida permanente de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, que precisa de ayuda de otras personas para la cobertura de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), ya sea por edad, enfermedad o discapacidad<sup>23</sup>. En este estudio solo se ha tenido en cuenta el reconocimiento legal del grado de discapacidad y dependencia.
- Cuestionario clínico para recoger variables médicas del paciente. Incluyó etiología de la ERCA, forma de entrada en hemodiálisis, tiempo (meses) en hemodiálisis, horas semanales de tratamiento, situación respecto a la lista de trasplante, número de trasplantes renales previos, índice de edad-comorbilidad de Charlson (ICCa)<sup>24</sup> y evaluación de la actividad física. Esta última fue evaluada a través de una pregunta sobre el grado de actividad física que realiza la persona, y era respondida por medio de una escala Likert con las siguientes opciones: con frecuencia (práctica de actividad física regular o caminar al menos 3 días/semana por un tiempo de al menos 1 hora), a veces (actividad física ocasional o caminar menos de 3 días/semana y menos de 1 hora) y nunca (refiere no realizar ningún tipo de ejercicio físico).

## Procedimiento

Los pacientes fueron evaluados individualmente entre enero de 2014 y diciembre de 2017. En cuanto al consentimiento informado, de manera excepcional no se solicitó un consentimiento específico para este estudio, ya que se trata de un estudio retrospectivo que utiliza datos obtenidos en la valoración psicológica y social propia del proceso asistencial que se lleva a cabo de manera rutinaria a todos los pacientes que reciben tratamiento de diálisis en los centros participantes en el estudio. El tamaño de la muestra (302) y el periodo analizado (4 años) hacía muy difícil (o incluso imposible en el caso de los traslados, trasplantes o fallecimientos) la obtención del consentimiento para un gran número de los pacientes de la muestra. No obstante, este estudio ha sido aprobado por el Comité de Ética para la Investigación Clínica del Hospital Universitario Fundación Alcorcón (CEIC-HUFA), hospital de referencia de uno de los centros de diálisis participantes en el estudio. El CEIC fue informado convenientemente de la falta de consentimiento informado y, entendiendo las razones que lo motivaban, aprobó la realización de esta investigación a partir de los datos ya recogidos en la historia clínica de los pacientes.

## Análisis estadístico

En primer lugar, se obtuvieron los estadísticos descriptivos de las variables evaluadas. Posteriormente se realizó la prueba de normalidad de Kormogorow-Smirnov. En caso de que los datos siguieran una distribución normal, se utilizaron pruebas paramétricas y, en caso contrario, su versión no paramétrica. Para estudiar la relación entre variables continuas, se realizaron correlaciones de Pearson, mientras que para estudiar las diferencias en las puntuaciones en ansiedad, depresión y CVRS en función de variables categoriales, se realizaron pruebas t de Student o ANOVAs de un factor. Una vez conocidas las variables relacionadas de manera significativa con CVRS en el presente estudio, se realizó un modelo de ecuaciones estructurales (análisis de vías con variables latentes, o PALV por sus siglas en inglés: *Path Analysis With Latent Variables*) con el objetivo de explorar el grado en que las distintas variables evaluadas contribuían a predecir el nivel de CVRS. El PALV supone una extensión del análisis de regresión múltiple ya que permite no solamente conocer en qué grado diversas variables dependientes (en este caso comorbilidad, depresión, ansiedad, actividad física, etc.) contribuyen a predecir una dependiente (en este caso CVRS), sino también cómo las distintas predictoras se relacionan entre sí, influyendo directa e indirectamente sobre la variable dependiente<sup>25</sup>. Es necesario, no obstante, considerar que el modelo no permite inferir causalidad por sí mismo, sino que facilita conocer en qué grado una posible hipótesis causal es compatible con o se ajusta a los datos obtenidos<sup>26</sup>. Para evaluar el grado de ajuste del PALV se utilizó el índice de ajuste absoluto Chi cuadrado partido por grados de libertad ( $\chi^2$ ,  $\chi^2/df$ ), el índice de bondad de ajuste GFI (*Goodness of Fit Index*), el índice de ajuste relativo IFI (*Incremental Fit Index*) y los siguientes índices de ajuste de tendencia no central: *Comparative Fit Index* (CFI); *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA); *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), así como los criterios de aceptación o de rechazo del

modelo descritos por Hair, Black, Babin, Anderson, & Tathan (2010)<sup>27</sup> (ratio  $\chi^2/df < 5$ ; SRMR  $< 0,08$ ; RMSEA y SRMR  $< 0,08$ ; GFI, CFI e IFI  $> 0,90$ ).

## Resultados

La muestra (N=302) contaba con una media de edad de 64,9 años (DT=15). El tiempo medio en hemodiálisis en el momento de la evolución era de 10 meses (DT=33,92).

De los 302 pacientes, 87 (28,8%) eran diabéticos y la ERC no estaba filiada en 59 pacientes (17,9%). La entrada en diálisis fue esperada y conocida para el 84,4% de los ellos y el 23,5% del total de la muestra estaba en lista de espera para trasplante renal (tabla 1).

De los 302 pacientes, 153 afirmaban hacer ejercicio físico con frecuencia (periodicidad  $\geq 3$  días/semana, tiempo  $\geq 1$  h/día). El 27,8% (n=84) contaban con certificado de discapacidad, la discapacidad física era la más frecuente con un 75% y solo 16 pacientes (5,3%) contaban con reconocimiento de dependencia (tabla 1).

### Relación de las variables sociodemográficas con las puntuaciones de CVRS, ansiedad y depresión

Las puntuaciones en CVRS en el Cuestionario de Salud SF-12, en una escala de 0 a 100, fueron de 45,03 (DT=14,22) de media para el componente sumario físico (CSF) y 58,73 (DT=12,79) para el componente sumario mental (CSM). Al comparar los valores encontrados en la muestra para los componentes de la CVRS, los resultados fueron significativamente inferiores a la media poblacional (Puntuación referencia población española para CSF y CSM media 50)<sup>18</sup> para el CSF (t=-4,96;  $p < 0,001$ ) y significativamente superiores para el CSM (t=11,87;  $p < 0,001$ ) (tabla 2).

La puntuación media en ansiedad fue 1,54 (DT=2,14) y en depresión 1,54 (DT=2,11). Las mujeres mostraron niveles superiores de ansiedad ( $p = 0,014$ ) y depresión que los varones ( $p = 0,045$ ) (tabla 2).

Ninguna de las demás variables sociodemográficas evaluadas se relacionó con CVRS, ansiedad y depresión salvo la edad, que mostró una correlación estadísticamente significativa, inversa y débil con CVRS física ( $r = -0,122$ ;  $p = 0,034$ ).

### Relación de las variables médicas con CVRS, ansiedad y depresión

Los datos mostraron una correlación significativa, inversa y débil entre CVRS física y comorbilidad. Además, encontramos correlaciones estadísticamente significativas, positivas y débiles entre CVRS (ambas dimensiones) y actividad física. No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en CVRS, ansiedad y depresión, en función del resto de variables médicas evaluadas (causa de la enfermedad renal, forma de entrada en hemodiálisis, tiempo en hemodiálisis, etc.) (tabla 3).



**Tabla 1 – Descripción de la muestra (n = 302)**

|  | n   | %    |
|--|-----|------|
| <b>Estado Civil</b>                                |     |      |
| Casado/a   | 189 | 62,6 |
| Viudo/a  | 40  | 13,2 |
| Soltero/a  | 38  | 12,6 |
| Divorciado/a                                       | 35  | 11,6 |
| <b>Convivencia</b>                                 |     |      |
| En familia   | 213 | 70,5 |
| Solo/a   | 72  | 23,8 |
| Con amigos/as                                      | 3   | 1    |
| <b>Nivel de estudios</b>                           |     |      |
| Sin estudios                                       | 1   | 0,3  |
| Primarios incompletos                              | 46  | 15,2 |
| Primarios completos                                | 154 | 51   |
| Bachiller/ FP                                      | 50  | 16,6 |
| Universitarios                                     | 51  | 16,9 |
| <b>Situación laboral</b>                           |     |      |
| Incapacitado/a o jubilado/a                        | 214 | 70,9 |
| Desempleado/a                                      | 60  | 19,8 |
| Activo/a   | 28  | 9,3  |
| <b>Causa de la ERCA</b>                            |     |      |
| Diabetes   | 87  | 28,8 |
| No filiada   | 54  | 17,9 |
| Glomerular   | 49  | 16,2 |
| Vascular   | 45  | 14,9 |
| Quística   | 25  | 8,3  |
| Otras  | 42  | 13,9 |
| <b>Forma de entrada HD</b>                         |     |      |
| Esperada   | 255 | 84,4 |
| Inesperada   | 47  | 15,6 |
| <b>Lista de trasplante</b>                         |     |      |
| Pendiente de inclusión o contraindicación temporal | 118 | 39,1 |
| No está en lista                                   | 113 | 37,4 |
| Sí está en lista                                   | 71  | 23,5 |
| <b>N.º de trasplantes renales</b>                  |     |      |
| 0  | 254 | 84,1 |
| 1  | 40  | 13,2 |
| 2 ó más  | 8   | 2,7  |
| <b>Actividad física</b>                            |     |      |
| Con frecuencia                                     | 153 | 50,7 |
| Nunca  | 108 | 35,8 |
| A veces  | 41  | 13,6 |
| <b>Discapacidad</b>                                |     |      |
| No   | 218 | 72,2 |
| Sí   | 84  | 27,8 |
| <b>Tipo de discapacidad*</b>                       |     |      |
| Física   | 63  | 20,9 |
| Sensorial  | 19  | 6,3  |
| <b>Dependencia</b>                                 |     |      |
| No   | 286 | 94,7 |
| Sí   | 16  | 5,3  |

ERCA: enfermedad renal crónica avanzada; HD: hemodiálisis; n: frecuencia; %: porcentaje.

\* Incluye solamente a aquellos pacientes que tenían reconocido grado de discapacidad.

### Relación entre ansiedad, depresión y CVRS

Ansiedad y depresión se relacionaron de forma más estrecha con la dimensión mental de la CVRS que con la física. Depresión mostró correlaciones mayores con ambas dimensiones de la CVRS que la ansiedad (tabla 3).

### Predicción de CVRS (análisis de vías o PALV)

Los resultados hasta ahora han mostrado que las únicas variables relacionadas con CVRS han sido actividad física,

depresión, ansiedad y comorbilidad. Para estudiar el efecto conjunto de estas variables en la predicción de la CVRS, considerando, además, la correlación existente entre ansiedad y depresión se realizó un PALV. En dicho modelo se incluyeron solo los ítems 1 a 4 de las subescalas de ansiedad y depresión del cuestionario de la Escala de ansiedad y depresión de Goldberg, debido a que fueron los únicos que respondieron todos los pacientes, y el PALV no permite la inclusión en el modelo de variables con valores perdidos. La figura 1 muestra este modelo, con los pesos de regresión y el porcentaje de varianza explicada en CVRS. Los índices

Tabla 2 – Niveles de CVRS, ansiedad y depresión

|                             | Media         |        |       |       |
|-----------------------------|---------------|--------|-------|-------|
|                             | Mínimo        | Máximo | Media | DT    |
| <i>Evaluación (N = 302)</i> |               |        |       |       |
| CVRS física                 | 5             | 70     | 45,03 | 14,22 |
| CVRS mental                 | 11,11         | 77,78  | 58,73 | 12,79 |
| Ansiedad                    | 0             | 9      | 1,54  | 2,14  |
| Depresión                   | 0             | 9      | 1,54  | 2,11  |
| Comparaciones por género    |               |        |       |       |
| Género                      | Media (DT)    | t      | p     |       |
| <i>CVRS física</i>          |               |        |       |       |
| Varones                     | 45,71 (13,45) | 1,184  | 0,238 |       |
| Mujeres                     | 43,44 (15,88) |        |       |       |
| <i>CVRS mental</i>          |               |        |       |       |
| Varones                     | 59,36 (12,58) | 1,320  | 0,19  |       |
| Mujeres                     | 57,24 (13,20) |        |       |       |
| <i>Ansiedad</i>             |               |        |       |       |
| Varones                     | 1,32 (1,97)   | - 2,71 | 0,014 |       |
| Mujeres                     | 2,04 (2,44)   |        |       |       |
| <i>Depresión</i>            |               |        |       |       |
| Varones                     | 1,37 (2,00)   | -2,13  | 0,045 |       |
| Mujeres                     | 1,93 (2,30)   |        |       |       |

DT: desviación típica.

Tabla 3 – Correlaciones de Pearson

| Entre variables médicas y psicológicas |                    |                  |           |
|--|--------------------|------------------|-----------|
|  | Índice de Charlson | Actividad Física |           |
| CVRS física                            | -0,206***          | 0,215**          |           |
| CVRS mental                            | -0,062             | 0,186***         |           |
| Ansiedad                               | -0,009             | 0,065            |           |
| Depresión                              | 0,036              | -0,045           |           |
| Entre CVRS, ansiedad y depresión       |                    |                  |           |
|  | CVRS mental        | Ansiedad         | Depresión |
| CVRS física                            | 0,546***           | -0,162**         | -0,313**  |
| CVRS mental                            |                    | -0,343***        | -0,466*** |
| Ansiedad                               |                    |                  | 0,602***  |

Nota: \*\* $p \leq 0,01$ ; \*\*\*  $p \leq 0,001$ .

de ajuste del modelo se recogen en la parte inferior de la figura 1.

El 42% de la varianza en CVRS puede ser explicado a partir de las variables incluidas en el modelo. Depresión fue la variable cuyo peso en la predicción fue superior (-0,71,  $p = 0,002$ ), seguida de actividad física (0,12,  $p = 0,044$ ). Ni ansiedad (0,10,  $p = 0,628$ ) ni comorbilidad (-0,08,  $p = 0,176$ ) contribuyeron de forma significativa a la predicción de CVRS (fig. 1).

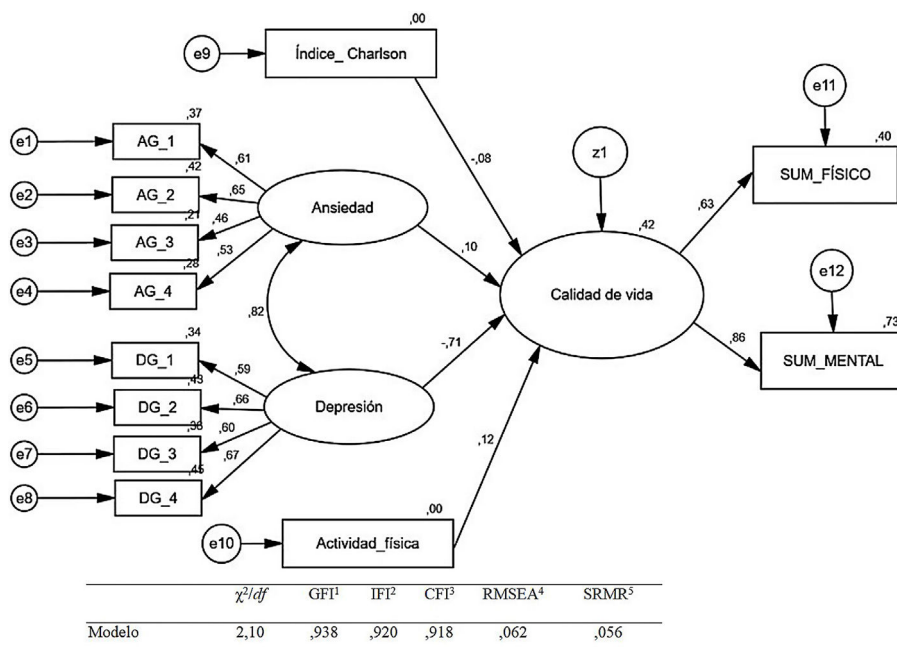
Con respecto a los índices de ajuste del modelo, se observa que, tal y como muestra la figura 1, todos se encuentran dentro de los límites de aceptación, pudiendo concluir que está bien estimado.

## Discusión

El objetivo central del presente estudio ha sido conocer los niveles de CVRS física y mental de los pacientes con ERCA

en tratamiento de hemodiálisis y saber qué variables demográficas, médicas y psicológicas se asocian con la misma. El hallazgo más relevante de este trabajo es el hecho de que un alto porcentaje de la varianza en CVRS (el 42%) puede predecirse a partir de los niveles de ansiedad, depresión y de la práctica de actividad física y el índice de comorbilidad, siendo la depresión la variable más intensamente relacionada con un empeoramiento de la CVRS.

Con respecto a la salud mental de los participantes, destaca que los niveles de ansiedad en este estudio (15,9%) son ligeramente inferiores a estudios precedentes<sup>3,11</sup>. Sin embargo, los niveles de depresión (35,8%) son similares a los estudios previos<sup>3,10,11</sup>. En cuanto a la CVRS, los resultados obtenidos para la dimensión física (por debajo de la media española) confirman los obtenidos en otros estudios<sup>1,2</sup>; no así los resultados obtenidos para el componente mental, donde son escasos los trabajos con puntuaciones por encima de la media para la



**Figura 1** – Modelo de vías con variables latentes para la predicción de calidad de vida y sus índices de ajuste.

**Nota:** 1 = Goodness of Fit Index; 2 = Incremental Fit Index; 3 = Comparative Fit Index; 4 = Root Mean Square Error of Approximation; 5 = Standardized Root Mean Square Residual. El modelo se calculó con una muestra de 283 pacientes, tras eliminar de la muestra a los pacientes con datos perdidos en alguna de las variables incluidas en el modelo. AG\_1 a AG\_4 y DG\_1 a DG\_4 = ítems 1 a 4 de las subescalas de ansiedad y depresión, respectivamente, de la Escala de ansiedad y depresión de Goldberg.

población de referencia<sup>28</sup>. Una explicación para esta diferencia podría estar en que en este trabajo los cuestionarios fueron cumplimentados mediante entrevista y no directamente por el paciente. Esto habría podido influir en el hecho de que los pacientes hayan tratado de dar una imagen más positiva de sí mismos.

En referencia a la relación entre las variables sociodemográficas y psicológicas evaluadas (ansiedad, depresión y CVRS), se ha encontrado que la edad se relaciona inversamente con CVRS física, hallazgo coherente con investigaciones previas<sup>3,15</sup>. En cuanto al género, al igual que en estudios previos<sup>3,11</sup>, las mujeres presentan niveles más elevados de ansiedad y depresión. Desde la perspectiva de género se han propuesto múltiples explicaciones a estas diferencias<sup>29,30</sup>. Una de ellas parte del hecho de que la mayor parte de las evaluaciones consisten, como en el presente estudio, en medidas de autoinforme y defiende que las diferencias se explican, al menos en parte, por el tradicional estereotipo de género masculino que puede hacer a los varones menos propensos a reconocer su sintomatología<sup>29</sup>. Otras explicaciones tienen que ver con el desigual reparto de recursos entre géneros, la mayor presencia de actividad física en varones, los niveles inferiores de salud en mujeres<sup>31</sup> y diferencias en los estilos de afrontamiento, por ejemplo, una mayor tendencia a la rumiación en mujeres<sup>32</sup>.

En relación a la influencia de variables médicas, se ha encontrado que la comorbilidad está inversamente relacionada con la CVRS física, siendo coherente con otros estudios previos<sup>3,15</sup>. Además, la actividad física está relacionada

directamente con la CVRS tanto física como mental, en línea con estudios previos<sup>12,13</sup>, por lo tanto, se confirma la importancia de la práctica de la actividad física en los pacientes renales.

En cuanto a la relación entre CVRS, ansiedad y depresión, se ha constatado una fuerte relación directa entre CVRS física y mental. Por consiguiente, ansiedad y depresión se conceptualizan como un factor de riesgo de baja CVRS física y mental. Hipotetizamos, por tanto, que una posible vía para cumplir la recomendación de atender a la CVRS de los pacientes<sup>8,9</sup> es atender adecuadamente a su estado emocional.

Con respecto a la predicción de CVRS a partir de las variables evaluadas, se ha encontrado que la variable depresión contribuye de forma significativa y en sentido inverso a dicha predicción, y en menor medida la actividad física en sentido directo, lo cual coincide con datos de investigaciones previas<sup>3,10,11</sup>. Asimismo, este estudio apoya el potencial de la actividad física como predictor directo de la CVRS. Tanto la práctica de la actividad física<sup>30</sup> como la reducción de los niveles de depresión<sup>33</sup> son factores sobre los que es posible intervenir desde la terapia psicológica cognitivo-conductual de cara a potenciar la CVRS en los pacientes renales.<sup>32</sup>

En cuanto a las limitaciones de este estudio, cabe mencionar que sólo se han obtenido datos relacionados con una técnica de tratamiento renal sustitutivo (hemodiálisis) y, en consecuencia, no es posible comparar las variables evaluadas en función de la técnica de TRS. Asimismo, el hecho de que el estudio sea correlacional impide que se puedan establecer relaciones causales. Finalmente, las valoraciones de la dependencia, la discapacidad y la actividad física, podrían mejorarse

empleando para su evaluación cuestionarios estandarizados, como se ha hecho para depresión, ansiedad y CVRS.

Los datos en su conjunto avalan la importancia de evaluar y registrar aquellos aspectos informados por el paciente (PROM por sus siglas en inglés: *Patient Reported Outcome Measures*) tal como recomienda el grupo de trabajo para la ERC del Consorcio Internacional para la Medición de Resultados en Salud (ICHOM).<sup>34</sup> Además, reflejan la relevancia de trabajar con un enfoque integral que incluya la atención a la salud mental de los pacientes con ERCA en tratamiento de hemodiálisis con el fin de maximizar su CVRS y mejorar la calidad de la atención en estos pacientes. Más específicamente, este estudio destaca la importancia de la promoción de la actividad física y el abordaje de la depresión en los pacientes en hemodiálisis.

## Conclusiones

En los pacientes renales en hemodiálisis, la ansiedad, la depresión, una mayor comorbilidad y menor nivel de actividad física se asocian de manera significativa con peor CVRS, especialmente la depresión y la actividad física. La promoción de la actividad física y el abordaje de la depresión influirían de manera positiva en los aspectos tanto físicos como mentales de la CVRS.

## Financiación

Este proyecto ha sido financiado a través de la Cátedra Reina Sofía de investigación renal de la Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo (FRIAT) y la Universidad Europea de Madrid (proyecto CAT 2016/06 - XCAT001606).

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A los pacientes que nos inspiraron este trabajo y nos motivan a mejorar, así como a la Fundación Renal Íñigo Álvarez de Toledo y a su Directora General, la Dra. Blanca Miranda, por el apoyo, el interés y el esfuerzo que han dedicado para su realización.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Rebollo-Rubio A, Morales-Asencio JM, Pons-Raventos ME, Mansilla-Francisco JJ. Revisión de estudios sobre calidad de vida relacionada con la salud en la enfermedad renal crónica avanzada en España. *Nefrología*. 2015;35:92–109.
2. Seguí A, Amador P, Ramos AB. Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento con diálisis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol [Internet]*. 2010;13:155–60. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/nefro/v13n3/original1.pdf>.
3. García-Llana H, Remor E, del Peso G, Selgas R. El papel de la depresión, la ansiedad, el estrés y la adhesión al tratamiento en la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en diálisis: Revisión sistemática de la literatura. *Nefrología*. 2014;34:637–57.
4. Valderrabano F, Jofre R, Lopez-Gomez JM. Quality of life in end-stage renal disease patients. *Am J Kidney Dis*. 2001;38:443–64.
5. 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.
6. Stull DE, Clough LA, Van Dussen D. Self-report quality of life as a predictor of hospitalization for patients with LV dysfunction: A life course approach. *Res Nurs Health*. 2001;24:460–9.
7. Kalantar-Zadeh K, Kopple JD, Block G, Humphreys MH. Association among SF36 quality of life measures and nutrition, hospitalization, and mortality in hemodialysis. *J Am Soc Nephrol*. 2001;12:2797–806.
8. Fukuhara S, Lopes AA, Bragg-Gresham JL, Kurokawa K, Mapes DL, Akizawa T, et al. Health-related quality of life among dialysis patients on three continents: The Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Kidney Int*. 2003;64:1903–10.
9. Morales-Jaimes R, Salazar-Martínez E, Flores-Villegas rancisco J, Bochicchio-Riccardelli T, López-Caudana AE. Calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes con tratamiento sustitutivo renal: El papel de la depresión. *Gac Med Mex*. 2008;144:91–8.
10. Palmer S, Vecchio M, Craig JC, Tonelli M, Johnson DW, Nicolucci A, et al. Prevalence of depression in chronic kidney disease: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *Kidney Int [Internet]*. 2013;84:179–91, <http://dx.doi.org/10.1038/ki.2013.77>.
11. Waraich P, Goldner EM, Somers JM, Hsu L. Prevalence and Incidence Studies of Mood Disorders: A Systematic Review of the Literature. *Can J Psychiatry*. 2004;49:124–38.
12. Chung YC, Yeh ML, Liu YM. Effects of intradialytic exercise on the physical function, depression and quality of life for haemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *J Clin Nurs*. 2017;26(13–14):1801–13.
13. Heiwe S, Jacobson SH. Exercise training in adults with CKD: A systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis [Internet]*. 2014;64:383–93, <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.03.020>.
14. Cassaretto M, Paredes R. Afrontamiento a la enfermedad crónica: estudio en pacientes con insuficiencia renal crónica terminal. *Rev Psicol*. 2006;24:109–40.
15. Alvarez-Ude F, Vicente E, Badia X. La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes en programa de hemodiálisis y diálisis peritoneal continua ambulatoria de Segovia. *Nefrología*. 1995;15:572–80.
16. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of Scales and Preliminary Tests of Reliability and Validity. *Med Care*. 1996;34:220–33.
17. Alonso J, Prieto L, Antó J. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de resultados clínicos. *Med Clin*. 1995;104:771–6.
18. Vilagut G, Valderas JM, Ferrer M, Garin O, López-García E, Alonso J. Interpretación de los cuestionarios de salud SF-36 y SF-12 en España: componentes físico y mental [Interpretation of SF-36 and SF-12 questionnaires in Spain: physical and mental components]. *Med Clin (Barc)*. 2008;130:726–35, <http://dx.doi.org/10.1157/13121076>.
19. Vera-Villaruel P, Silva J, Celis-Atenas K, Pavez P. Evaluación del cuestionario SF-12: verificación de la utilidad de la escala salud mental. *Rev Med Chil*. 2014;142:1275–83, <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014001000007>.
20. Goldberg D, Bridges K, Duncan-Jones P, Grayson D. Detecting anxiety and depression in general medical settings. *BMJ*.



- 1988;297:897–9. Disponible en: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.297.6653.897>.
21. Montón C, Pérez- Echeverría MJ, Campos R, García-Campayo J, Lobo A. Escalas de ansiedad y depresión de Goldberg: una guía de entrevista eficaz para la detección del malestar psíquico. *Atención Primaria* [Internet]. 1993;12:345–9 [consultado 09 Feb 2019]. Disponible en: <http://pesquisa.bvs.br/aps/resource/es/mdl-8218816#.XF6hQOXxPe0.mendeley>.
  22. Anexo I- Real Decreto 1971/1999. Procedimiento para el reconocimiento, declaración y calificación del grado de minusvalía. BOE-A-2000-1546. [Internet]. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1999/12/23/1971>.
  23. Real Decreto 174/2011. Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. BOE-A-2011-3174. [internet]. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/02/11/174/con>.
  24. Charlson ME, Charlson RE, Peterson JC, Marinopoulos SS, Briggs WM, Hollenberg JP. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. *J Clin Epidemiol*. 2008;61:1234–40.
  25. Aron A, Aron E. *Estadística para Psicología*. 2nd. ed Buenos Aires: Pearson Education; 2001.
  26. Pérez E, Medrano LA, Sánchez Rosas J. *El Path Analysis: conceptos básicos y ejemplos de aplicación*. RACC. 2013;5:52–66.
  27. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River. New Jersey: Pearson-Prentice Hall; 2010.
  28. Barbero Narbona E, Tejada Araez E, Herrera Morales C, Montserrat García S, Gascó Coscojuela N, Junyent Iglesias E. Estudio comparativo del estado físico, mental y percepción de calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes en diálisis. *Enferme Nefrol*. 2016;19:29–35.
  29. Bekker MHJ, van Mens-Verhulst J. *Anxiety Disorders: Sex Differences in Prevalence, Degree, and Background, But Gender-Neutral Treatment*. *Gend Med*. 2007;4 SUPPL. 2.:S178-93.
  30. Leach LS, Christensen H, Mackinnon AJ, Windsor TD, Butterworth P. Gender differences in depression and anxiety across the adult lifespan: The role of psychosocial mediators. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2008;43:983–98.
  31. Capitanini A, Lange S, D'Alessandro C, Salotti E, Tavolaro A, Baronti ME, et al. Dialysis exercise team: The way to sustain exercise programs in hemodialysis patients. *Kidney Blood Press Res*. 2014;39(2–3):129–33.
  32. Nolen-Hoeksema S. Sex Differences in Unipolar Depression: Evidence and Theory. *Psychol Bull*. 1987;101:259–82.
  33. Natale P, Palmer SC, Ruospo M, Saglimbene VM, Rabindranath KS, Strippoli GF, et al. Psychosocial interventions for preventing and treating depression in dialysis patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019. CD004542.
  34. Verberne WR, Das-Gupta Z, Allegretti AS, Bart HA, Van Biesen W, Garcia-Garcia G, Gibbons E, et al., Development of an international standard set of value-based outcome measures for patients with chronic kidney disease?: a report of the International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) CKD working group. *Am J Kidney Dis*. 2019;73:372–84.