



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
“ DR. ENRIQUE ORTEGA MOREIRA ”**

# **NIVEL DEL CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y SU INFLUENCIA EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO**

Artículo presentado como requisito para la obtención del título:

## **Médico**

Por la (os) estudiante(s):

**Karen Lissette Cevallos Valdez**

**Heydi María Estrada Milian**

Bajo la dirección de:

**Dra. Grace Moscoso Solórzano**

Universidad Espíritu Santo  
Carrera de Medicina  
Samborondón - Ecuador  
Septiembre-2023

## NIVEL DEL CONOCIMIENTO SOBRE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA Y SU INFLUENCIA EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO.

Cevallos, Karen<sup>1</sup>  0000-0002-4271-818X

Estrada, Heydi<sup>1</sup>  0009-0001-2478-7974

Moscoso, Grace<sup>1</sup>  0000-0001-6280-7801

<sup>1</sup>Universidad de Especialidades Espíritu Santo, Guayaquil, Ecuador.

---

### **Fechas · Dates**

---

Recibido: 01.08.2023.

Revisado: 11.09.2023

Aprobado: 25.09.2023

---

### **Resumen**

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es una patología con una morbimortalidad en ascenso lo que hace que el nivel de conocimiento sobre la misma y la adherencia al tratamiento sea primordial para prevenir complicaciones y evitar su progresión a ERC avanzada. Este estudio tiene como objetivo evaluar el nivel del conocimiento del paciente con Enfermedad Renal Crónica sobre su enfermedad y su influencia en la adherencia al tratamiento. Se realizó un estudio transversal. La muestra (n=105) se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico a conveniencia y después de aplicar criterios de inclusión y exclusión se estudiaron 60 sujetos con diferentes estadios de ERC. Los datos se obtuvieron mediante una encuesta sobre característica demográficas, los cuestionarios MMAS-8 y KiKs; y se analizaron con el software R studio. En cuanto a los resultados, se estudió a 60 sujetos con una edad promedio de 64,7 años. El cuestionario MMAS-8 obtuvo baja adherencia en un 48,3% de la población; KiKs obtuvo un nivel de conocimiento moderado en un 60%. Se encuentra asociación entre la alta adherencia y las variables de edad, índice de Charlson y número de pastillas ( $p < 0,05$ ). En el análisis de regresión lineal, no se evidenció asociación entre adherencia y conocimiento de la enfermedad; sí fue significativo para la variable de domicilio en la zona urbana  $\beta = 1,033$  ( $p = 0,046$ ). Se concluye que no se encuentra relación entre las variables del nivel de conocimiento y adherencia al tratamiento. Adicionalmente, este estudio busca proporcionar información de otros factores que influyen en la adherencia al tratamiento.

**Palabras clave:** Nivel de conocimiento, enfermedad renal crónica, adherencia al tratamiento, pre-diálisis.

### **Abstract**

Chronic Kidney Disease (CKD) is a pathology with a rising morbidity and mortality, which makes the level of knowledge about it and its adherence to treatment, essential to prevent complications and to avoid its progression to advanced CKD. The aim of

this study is to evaluate the level of knowledge of patients with CKD about their disease and its influence on adherence to treatment. A cross-sectional study was carried out. The sample (n=105) was selected using non-probabilistic convenience sampling and after applying inclusion and exclusion criteria, 60 subjects with different stages of CKD were studied. Data were obtained through a survey on demographic characteristics, the MMAS-8 and KiKs questionnaires; and were analyzed with the R studio software. Sixty subjects with a mean age of 64,7 years were studied. Through the MMAS-8 questionnaire was obtained a low adherence in 48,3% of the population; In KiKs was obtained a moderate level of knowledge in 60%. An association was found between high adherence and the variables of age, Charlson index and number of pills ( $p < 0,05$ ). In the linear regression analysis, there was no evidence of an association between adherence and knowledge of the disease; it was significant for the variable of residence in the urban area  $\beta = 1,033$  ( $p = 0,046$ ). In conclusion, there is no relationship between the variables of the level of knowledge and adherence to treatment. Additionally, this study seeks to provide information on other factors that influence adherence to treatment.

**Keywords:** Knowledge, Chronic Kidney Disease, Adherent to treatment, Patients in pre-dialysis.

### **Introducción**

La Enfermedad renal crónica (ERC) es una de las causas de mayor morbimortalidad a nivel global, cuya prevalencia oscila alrededor del 10% de la población (1); La ERC se define como las anomalías en la estructura renal o en su función, durante más de 3 meses, con implicaciones para la salud (2,3); se clasifica la condición en 5 categorías según su filtrado glomerular y nivel de proteinuria (4). La ERC es progresiva y a menudo se asocia al envejecimiento, no obstante, se la ha asociado a otros factores como: diabetes, hipertensión arterial, obesidad, proteinuria, etnia (mayor frecuencia en los afroamericanos, seguidos por los indios americanos y asiáticos americanos) (1,5). En el Ecuador, la prevalencia se encuentra entre el 10 y 13 %, siendo el estadio 3, el de mayor frecuencia, aproximadamente un 8% de dicha población (6); según datos estadísticos, existen más de treinta mil pacientes en estadio 5, valor que se ha mantenido constante durante los últimos años, probablemente debido a la alta tasa mortalidad reportada en este estadio. El diagnóstico de la enfermedad suele ser tardío, debido a que la mayoría de pacientes son asintomáticos en las primeras etapas de la enfermedad, remitiéndose al especialista en fases avanzadas (1,7), por lo que resulta esencial la adherencia a intervenciones farmacológicas y no farmacológicas para alcanzar los objetivos terapéuticos establecidos según el estadio de la ERC (8–11).

Por otro lado, estudios han reportado que en enfermedades crónicas existe una mayor probabilidad de tener una pobre adherencia al tratamiento, considerando que apenas un 50% de paciente toma la medicación como se le ha prescrito (12–15). La

pobre adherencia se ha considerado una limitante para alcanzar todos los beneficios de las terapias establecidas, además de relacionarse a la progresión de las enfermedades y al aumento de morbimortalidad (16). Por ello es relevante que el paciente y su entorno tengan más información y conocimiento sobre su enfermedad, compartiendo los mismos objetivos terapéuticos, para que exista compromiso, participación y responsabilidad de parte del paciente (17–19).

Con el fin de ofrecer un adecuado tratamiento se evalúan los factores de riesgo de la ERC. Entre los factores de susceptibilidad tenemos a la genética del paciente, su historial familiar, origen étnico, edad, obesidad, hipertensión, diabetes, y hábito tabáquico, entre otros (20). Mientras que entre los factores de progresión destacan la hipertensión arterial, la proteinuria, diabetes con un manejo inadecuado, factores metabólicos, etc (21,22). Cabe destacar que los tratamientos varían según el estadio de ERC, las comorbilidades del paciente y la etiología de la enfermedad, siendo así que los tratamientos se subdividen en farmacológicos, no farmacológicos y terapias de sustitución renal (23). Los tratamientos no farmacológicos incluyen en dieta, ejercicio, control de peso y cambios de hábitos. Entre algunas recomendaciones que se le ofrece a este tipo de pacientes se encuentran evitar el hábito tabáquico y sedentarismo, realizando ejercicio de acuerdo a la tolerancia del paciente y sus comorbilidades, aunque propone ser más estrictos en las medidas de pérdida de peso si el paciente tiene obesidad y una tasa de filtración glomerular (TFG)  $\geq 30$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (3,24). Por otra parte, se recomienda una dieta equilibrada, siendo así que para cubrir la necesidad energética especialmente en estadio 4 y 5 predialíticos (2,3), se debe garantizar una ingesta de calorías entre 25 y 35 cal/kg, considerando edad, comorbilidades y actividad física; mientras que en estadios iniciales se considera adecuada una ingesta calórica entre 30 a 40 cal/kg y una ingesta proteica entre 0,6 a 0,8 g/kg/d (60 a 80% de proteína de alto valor proteico) según la TFG y en caso de administrar cetanoálogos o aminoácidos esenciales la ingesta proteica debe ser de 0,3 g/kg/d (25,26). No obstante, en hemodiálisis se recomienda la ingesta proteica de 1 a 1,2 g/kg/d y en diálisis peritoneal de 1,1 a 1,5 g/kg/d; en ambos tratamientos se recomienda una ingesta calórica de 35 cal/kg/d. Adicionalmente, se recomienda que la ingesta de sal sea entre 2 a 5 g/d, mientras que la ingesta hídrica se recomienda entre 1,5 l/d a 0,5 l/d de acuerdo a los estadios de ERC y la diuresis residual (27–29).

El tratamiento farmacológico debe ser individualizado según las características del paciente y patologías asociadas. En el uso de antihipertensivo los Inhibidores del Sistema renina angiotensina aldosterona son de elección (con precaución de los niveles de potasio), luego los antagonistas de calcio, bloqueadores alfa y diuréticos como tiazidas, ahorradores de potasio y los de diuréticos de asa (teniendo en cuenta la TFG)(4,30). También se administra hierro según necesidades (con control del perfil ferrocínético) y eritropoyetina, con el fin de mantener una hemoglobina entre 10 a 12,5 g/dl, siendo el requerimiento más frecuente de estos en un paciente con una TFG < 30 ml/min (31,32). Los antidiabéticos orales deben ser

utilizados considerando la TFG, siendo un caso especial la metformina que no puede utilizarse con una TFG menor a 30ml/min, ya que esta TFG se encuentra relacionada al desarrollo de acidosis láctica. Con respecto a las alteraciones de metabolismo calcio fósforo, el uso de calcitriol, análogos de vitamina D, calcimiméticos, vitamina D 25 y quelantes de fósforo, su uso debe ser individualizados según requerimientos y estadios de la ERC (23,33,34). En relación a la terapia de sustitución renal, esta se inicia según sintomatología y TFG del paciente, siendo más frecuente el inicio con una TFG entre 8 a 15 ml/min. Así tenemos que la hemodiálisis es una técnica extracorpórea que se realiza 3 veces por semana a través de un acceso vascular (catéter o fístula arteriovenosa) por el cual la sangre pasa a través de un filtro que realiza depuración y ultrafiltración mimetizando a un riñón (2). Por otro lado, en la diálisis peritoneal se utiliza el peritoneo como filtro; la misma puede ser manual o automatizada y el paciente es capaz de realizarla en casa con previo entrenamiento. Finalmente, la única terapia de sustitución renal que devuelve al riñón todas sus funciones es el trasplante, que puede ser a través de un donante vivo o cadavérico (35–37).

Por otro lado, varios son los factores relacionados a la adherencia al tratamiento entre ellos, la polifarmacia, facilidad de conseguir el medicamento, estado civil, factores psicosociales, convivencia, la relación médico-paciente, los medios económicos, bajo nivel de conocimiento acerca de la enfermedad, entre otros. El pobre nivel de conocimiento del paciente acerca de su enfermedad es una pieza clave que influye en los objetivos terapéuticos; la poca comprensión de la función e importancia de la medicación junto al desconocimiento de las repercusiones de no alinearse a un tratamiento contribuyen a que el paciente no considere lo suficientemente relevante la adecuada adherencia (10,11). En varios estudios se ha observado una asociación entre el nivel de conocimiento de la enfermedad y la adherencia al tratamiento (12–15), no obstante, también se ha visto que no son siempre factores estrechamente relacionados (16–18). Este estudio tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento del paciente con enfermedad renal crónica y su influencia en la adherencia al tratamiento, así como identificar otros factores asociados a ella; Se tiene como hipótesis la existencia de una relación directamente proporcional entre el conocimiento y la adherencia al tratamiento.

## 2

## Metodología

### Diseño de estudio y participantes

El estudio es de tipo observacional, analítico, transversal desarrollado entre febrero a agosto del 2023. La población del estudio la constituye los pacientes con diagnóstico de Enfermedad Renal Crónica atendidos en el servicio de consulta externa de Nefrología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC). Los pacientes fueron escogidos por un método de muestreo no probabilístico a

conveniencia. El consentimiento informado fue obtenido de todos los pacientes que aceptaron participar en el estudio. La muestra fue escogida en base a los criterios de inclusión: Pacientes mayor o igual a 18 años, con diagnóstico de ERC (Estadios I-V) pre-diálisis, mínimo de 6 meses de diagnóstico y seguimiento, además de que acepten la participación en el estudio a través del consentimiento informado escrito. Los criterios de exclusión a considerarse fueron: individuos que no hayan completado correctamente los cuestionarios, individuos que previamente hayan tenido un trasplante de riñón, pacientes con ERC con deterioro agudo de la función renal sobreañadida (elevación de la creatinina más del 25% sobre su valor basal en los últimos 2 meses), y pacientes con deterioro cognitivo moderado/grave.

### **Recolección de datos y medición**

Se incluyó a los pacientes con su respectivo consentimiento informado, después de aplicar los criterios de inclusión/ exclusión. Se procede a realizar el Test de MoCA (Montreal Cognitive Assessment) en su versión español para la evaluación cognitiva del paciente (38), considerando los puntos de corte sugeridos por la organización oficial: >24 Sin deterioro cognitivo, 18-24 deterioro cognitivo leve, 10-17 deterioro cognitivo moderado y <10 deterioro cognitivo severo (38–41).

Posterior se realizó una encuesta sobre información general, y más adelante fueron evaluados a través de las herramientas Kidney Disease Knowledge survey (KiKs) y “Eight-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). Se utilizó MMAS-8 (42) en su versión validada al español en pacientes con ERC en el año 2016 (43), para evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico del paciente. El score total se obtiene de la suma de todos los puntos, donde puntajes <6 representa una baja adherencia, de 6 a 7 representan una adherencia media y un puntaje de 8, una alta adherencia al tratamiento (42,43). Por otra parte “ The Kidney Disease Knowledge Survey ” (KiKs) elaborada en el 2011 (44) con su versión validada al español en el 2016 (45). KiKs evalúa el nivel de conocimiento sobre la enfermedad, incluye temas de conocimiento general, función renal, signos/síntomas asociados a la progresión de la enfermedad. El puntaje total se obtendrá a partir de la suma de los puntos y su división para 28, obteniéndose valores entre 0 y 1, donde 1 es el más alto nivel de conocimiento. De las puntuaciones se obtendrán porcentajes, donde un score  $\leq 50\%$  indica un pobre conocimiento, entre 51-75% moderado y  $\geq 76\%$  alto nivel del conocimiento (44–46) .

La obtención de todos los datos de encuestas y test tiene un tiempo estimado de 20 minutos. Obtenidos estos datos se procedió a obtener de la historia clínica de los pacientes los datos correspondientes a las variables de laboratorio presentes en el estudio (Valores de Creatinina sérica de los últimos 3 meses (mg/dL))

## Ética

Se obtuvo la aprobación del Comité de Ética (CEISH-ITSUP.022 – 2023) y del HTMC para el desarrollo del presente estudio. La información sobre los datos personales y el análisis de los datos serán utilizados únicamente para fines de investigación, con el fin de preservar la anonimidad del paciente; todos los datos serán codificados de acuerdo al orden en que se tomaron las encuestas.

## 3 Resultados

Un total de 105 sujetos fueron invitados a participar en el estudio, después de aplicar los criterios de inclusión/exclusión, 60 sujetos fueron incluidos en el estudio (Gráfico 1). Las características demográficas de la población se describen en la tabla 1. La muestra estudiada tiene un promedio de edad de 64,7 años (SD:9,88) con un rango entre 41 a 80 años, siendo el 58,3% (n=35) perteneciente a sexo masculino, un 90,0% vive con un familiar o compañero. El 91,7% (n=55) de la población tiene como comorbilidad la hipertensión (primaria y secundaria) y un 56,7% (n=56,7) diabetes. En cuanto al estadio de ERC, en estadio II se encontraba el 6,7% (n=4), en estadio III se encontraba 66,7% (n=40), en estadio IV 18,3 % (n=11) y en estadio V 8,3% (n=5). Adicional el 75% (n=45) de la población refiere vivir en una zona urbana y el 63,6% (n=38) refiere tener diagnóstico de la enfermedad en el periodo de los últimos 1 a 5 años.

Gráfico 1. *Población de estudio*

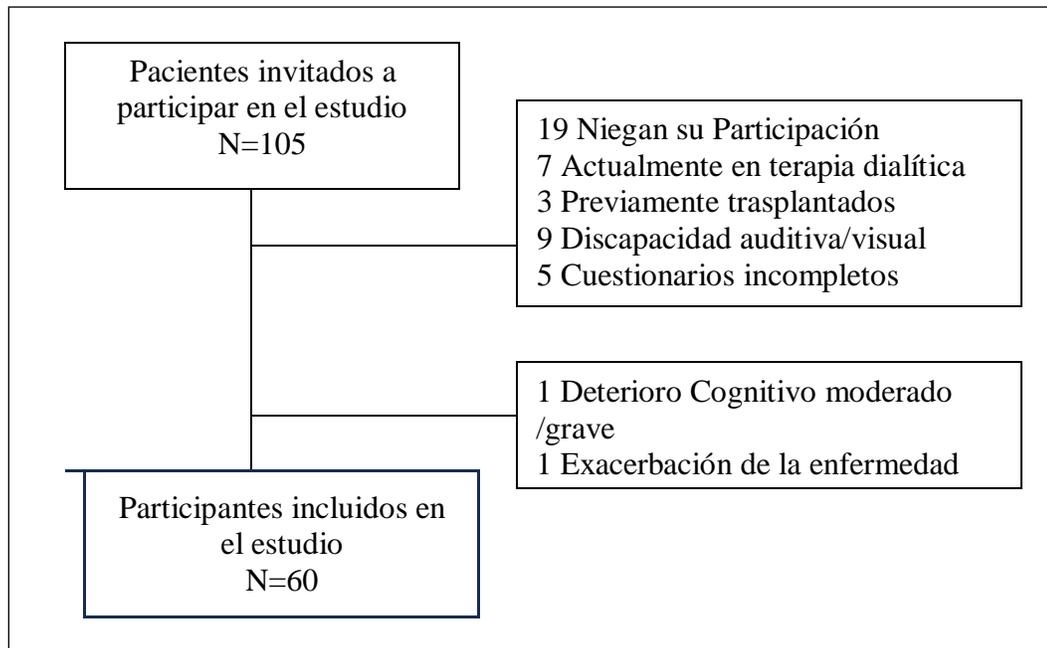


Tabla 1. *Características de los pacientes*

VARIABLES	Categoría	Frecuencia N=60	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	35	58,3
Etnia	Mestizo	53	88,3
	Afrodescendiente	7	11,7
Escolaridad	Ninguna	1	1,7
	Primaria	13	21,7
	Secundaria	25	41,6
	Superior	21	35,0
Estado de Convivencia	Vive solo	6	10,0
	Vive con familiar/compañero	54	90,0
Lugar de domicilio	Zona Urbana	45	75,0
	Zona rural	15	25,0
Tiempo de diagnóstico de la enfermedad	<1 año	3	5,0
	1-5 años	38	63,3
	>5 años	19	31,7
Diabetes	Presente	34	56,7
	Ausente	26	43,3
Hipertensión	Presente	55	91,7
	Ausente	5	8,3
Estadios ERC	Estadio I	0	0,0
	Estadio II	4	6,7
	Estadio III	40	66,7
	Estadio IV	11	18,3
	Estadio V	5	8,3
Evaluación cognitiva según MoCA	Sin Deterioro cognitivo	17	28,3
	Deterioro cognitivo leve	43	71,7

A través de la herramienta KiKs para establecer el nivel de conocimiento de los pacientes sobre la enfermedad, se obtuvo en promedio un puntaje de 17,3 (SD: 3,99) sobre un total de 28 puntos indicado un nivel de conocimiento moderado dentro de la población. Se detallan los resultados obtenidos con el score KiKs: 15,0 % (n=9) Alto, 60,0% (n=26) moderado, 25,0% (n=15) bajo nivel de conocimiento. Dentro de los enunciados se detalla que el 91,7% (n=55) conocían el valor promedio que debería ser su presión arterial, el 65,0% (n=39) conocían que tanto la diálisis como el trasplante son opciones de tratamiento en caso de falla renal, por otra parte, el 73,3 %

(n=44) de pacientes reconocen al ibuprofeno como un medicamento que por su condición deben evitar. Adicional, es de recalcar que apenas el 55% (n=33) de encuestados conocían que la enfermedad renal tiene estadios. La sección de preguntas acerca del conocimiento sobre la función renal destacó por ser la de mayor número de respuestas correctas. En el Anexo 1. Se describe las respuestas correctas de los participantes según KiKs.

En cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológica, se obtuvo según la herramienta MMAS-8 en promedio un puntaje de 5,7 (SD: 1,76) indicando una adherencia baja al tratamiento. Se detallan los resultados a continuación: 48,3% (n=29) tiene una adherencia baja, 36,7% (n=22) una adherencia media y solo el 15,0% (n= 25%) una alta adherencia. El 40,0% (n=24) de la población se siente presionado por apegarse a su plan de tratamiento. Los resultados por pregunta obtenidos del MMAS-8 se pueden observar en el Anexo 2.

La Tabla 2. muestra la relación entre las distintas variables y la adherencia al tratamiento. Tan solo se observaron tres relaciones estadísticamente significativas. La edad se asoció a una alta adherencia al tratamiento (71 años vs. 63 años, p=0,023). Se observó una relación positiva entre el índice de Charlson y la adherencia al tratamiento. Aquellos con un mayor índice presentaban una alta adherencia al tratamiento (5,8 vs. 4,7; p=0,012). Así mismo, el número de medicamentos se asoció a una alta adherencia al tratamiento (4 vs 6; p=0,007). El resto de variables analizadas no mostraron una relación significativa. El Gráfico 2. muestra el promedio del puntaje de la encuesta KiKs en relación a la adherencia.

Tabla 2: *Relación entre las variables y la adherencia al tratamiento*

Variable		Baja/Media (n=51)	Alta (n=9)	p valor
Sexo	Femenino	21 (41,2%)	4 (44,4%)	0,999 <sup>b</sup>
	Masculino	30 (58,8%)	5 (55,6%)	
Edad	Media (DE)	63,55 (10,1)	71,22 (4,6)	0,023 <sup>*a</sup>
Índice de Charlson	Media (DE)	4,71 (1,5)	5,85 (0,8)	0,012 <sup>*a</sup>
KIKS score	Media (DE)	17,65 (3,7)	15,56 (5,5)	0,1491 <sup>a</sup>
Instrucción	Ninguno	1 (2,0%)	0 (0,0%)	0,999 <sup>c</sup>
	Primaria	11 (21,6%)	2 (22,2%)	
	Secundaria	21 (41,9%)	4 (44,4%)	
	Superior	18 (35,3%)	3 (33,3%)	
Domicilio	Rural	15 (29,4%)	0 (0%)	0,144 <sup>b</sup>

	Urbana	36 (70,6%)	9 (100%)	
Convivencia	Familiar/ Compañero	45 (88,2%)	9 (100%)	0,578 <sup>c</sup>
	Solo	6 (11,8%)	0 (0%)	
Tiempo desde el diagnóstico	<1 año	2 (3,9%)	1 (11,1%)	0,284 <sup>c</sup>
	1-5 años	34 (66,8%)	4 (44,4%)	
	>5 años	15 (29,4%)	4 (44,4%)	
Estadio de la enfermedad renal	2	4 (7,8%)	0 (0,0%)	0,377 <sup>c</sup>
	3	32 (62,6%)	8 (88,9%)	
	4	11 (21,2%)	0 (0,0%)	
	5	4 (7,5%)	1 (11,1%)	
Recordatorios físicos	No	32 (62,6%)	4 (44,4%)	0,462 <sup>c</sup>
	Sí	19 (37,3%)	5 (55,6%)	
Interrupción por Costo	No	39 (76,5%)	7 (77,8%)	0,999 <sup>c</sup>
	Sí	12 (23,5%)	2 (22,2%)	
No. De pastillas	Media (Rango)	4 (9)	6 (4)	0,007 <sup>*a</sup>

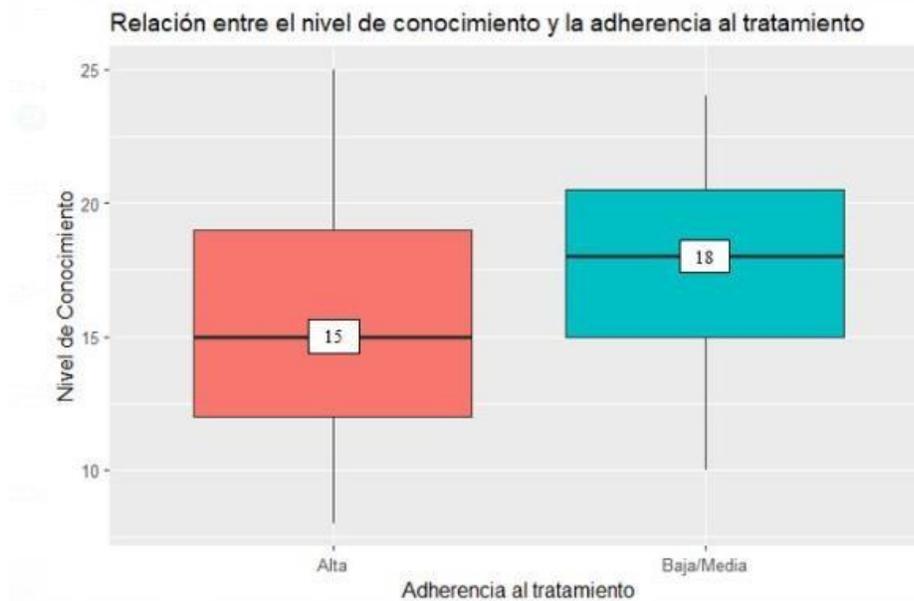
\*p valor < 0,05

p<sup>a</sup> fue calculada con la U de Mann-Whitney

p<sup>b</sup> calculado con Chi cuadrado ( $\chi^2$ )

p<sup>c</sup> calculado con Prueba de Fisher

Gráfico 2. Relación entre el nivel de conocimiento y la adherencia al tratamiento.



Se realizó una regresión lineal, definiendo el nivel de adherencia al tratamiento como variable dependiente. Los factores fueron: el nivel de conocimiento, el índice de Charlson, el domicilio y la convivencia. La Tabla 3. muestra los coeficientes de regresión de cada variable con su respectivo intervalo de confianza. Se observa que tan solo el domicilio en zona urbana es estadísticamente significativo ( $p=0,046$ ).

Tabla 3: *Regresión lineal multivariante*

	Beta	Intervalos de Confianza 95%		p valor
Constante	4,390	1,299	7,474	0,006*
KIKS score	-0,098	-0,207	0,011	0,077
Índice de Charlson	0,231	0,018	2,047	0,119
Domicilio en zona urbana	1,033	-0,215	2,739	0,046*
Convive con familiar	1,260	-0,062	0,525	0,092

\*p valor < 0,05

4

## Discusión

La ERC es una enfermedad de alta morbilidad y mortalidad, que representa un alto costo para los sistemas de salud y para el mismo individuo. En la actualidad la enfermedad afecta a más de 800 millones de personas a nivel global (47,48), siendo en el año 2018 en Ecuador, la cuarta causa de muerte más común del tipo enfermedad no transmisible (6), en comparación con las estadísticas de la OMS donde en el año 2019 la enfermedad representaba la décima causa de muerte más común (49). Se ha observado que la ERC tiene mayor prevalencia en la población de adulto mayor, específicamente en los mayores de 60 años en los que generalmente la enfermedad se encuentra estable (50,51), concordante con la población del presente estudio donde el promedio de edad fue de 64,7 años, no presentando exacerbaciones en los últimos 2 meses. Así mismo, existe una mayor presencia del sexo masculino sobre el femenino en la demografía (53.3% vs 41.7%) de este estudio, concordante con datos presentados en el 2018 por el MSP e IESS, donde existían 35 235 hombres vs 24 293 mujeres con ERC siendo atendidos en estas instituciones (52).

La ERC se caracteriza por en etapa temprana ser asintomática, frecuentemente siendo un hallazgo más común en los test de control de otras enfermedades como la hipertensión, diabetes y obesidad (53), que en los análisis de la población general sin estas comorbilidades (54). Además, se observa que el Estadio III fue el más frecuente en nuestra población (66.7%), similar a estudios previos realizados en el país, en los que de la prevalencia de ERC (11%), el 4,3% de pacientes se encontraban en dicho estadio (6). Por otra parte, es relevante mencionar que según la Guía de prevención,

diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica (2018) del MSP se recomienda derivar al servicio de nefrología a pacientes con una TFG  $<45$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (Estadio III) o en el caso de existan criterios específicos en relación a ciertas comorbilidades (6). El centro donde se realizó el estudio es un hospital de especialidades perteneciente al nivel 3 de atención según el sistema de salud nacional.

La adherencia constituye un pilar importante en la efectividad de cualquier tratamiento, ya que en gran medida condiciona la respuesta al mismo. Enfermedades crónicas como ERC se benefician de que los pacientes tengan una alta adherencia, lo cual permite que el tiempo de transición de un estadio al siguiente sea cada vez más largo propiciando una expectativa de vida de mayor duración y calidad (55). Según el puntaje MMAS-8, el 15% y 37% de la población del estudio tuvo una adherencia al tratamiento alta y media respectivamente, en contraste a otros estudios en los que en enfermedades crónicas suele observarse adherencias farmacológicas de entre el 30 y 60% (56).

El nivel de conocimiento es uno de los varios factores que se han relacionado a la adherencia al tratamiento (57). Según el puntaje KiKs se obtuvo que el 60% de la población tenía un nivel moderado de conocimiento sobre la enfermedad. El 91,7% de los individuos conocían cuánto en promedio debería ser su presión arterial objetivo, siendo así un adecuado manejo de la presión arterial importante para la reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares y progresión de la enfermedad renal (58). El 65,0% reconoce que en caso de falla renal las opciones de tratamiento son la diálisis y el trasplante renal. En un estudio realizado por Acebedo et col. (2019), en la ciudad de Guayaquil, reportó que más del 80% de pacientes dialíticos se someten a la terapia sin conocer los detalles y repercusiones de la misma (59). Con respecto al uso de AINES, específicamente el Ibuprofeno, el 73,3% reconoce que es un medicamento que debe evitarse infiriendo que estos pacientes no usan el medicamento; en otras poblaciones con ERC se ha observado que hasta un 66% llega a ser usuario regular de alguna droga de la familia de los AINES (60). Apenas, el 55% de encuestados conocían que la ERC tiene estadios, lo cual se considera bajo si es comparado con otros estudios donde los valores alcanzan más del 85% (44,61,62). Los síntomas más frecuentes seleccionados fueron el sabor metálico en boca e incremento de fatiga, mientras otros estudios en la población ecuatoriana destacan picazón y la dificultad para dormir (63); solo el 66,7% de encuestados reconoce que la enfermedad puede ser asintomática.

Se encontró una asociación significativa de la alta adherencia con las variables de edad ( $p=0,023$ ), índice de Charlson ( $p=0,012$ ), y número de pastillas ( $p=0,007$ ). En nuestro estudio se observa que la edad se encuentra asociada a una alta adherencia al tratamiento, similar a lo reportado por otros autores (64,65); Carzola & Rodríguez (2013) mencionan que en pacientes jóvenes la dificultad de adherirse al tratamiento yace en que este suele interferir con sus hábitos diarios (66). No obstante, existen

estudios que contradicen estos resultados, los cuales reportan que no hay asociación entre las variables edad y adherencia (67,68). Con respecto al índice de comorbilidad de Charlson, también mostró una asociación significativa con la alta adherencia ( $p=0,012$ ), contrastando con otros estudios donde reportan asociación entre la pobre adherencia y el número de comorbilidades (69,70). Aunque, se ha reportado que en el caso de enfermedades crónicas, los pacientes pueden llegar a tener mayor conciencia sobre la gravedad de su condición de salud debido a su multimorbilidad llevándolos a modificar sus comportamientos respecto al seguimiento de sus tratamientos (65,71,72). Adicionalmente, en el estudio se constata una relación significativa entre el número de fármacos y una alta adherencia ( $p=0,007$ ), lo cual coincide con estudios como el de Kim et al. (2019) (73), donde los pacientes que utilizan 3-4 fármacos tienen una adherencia mayor que aquellos que utilizan 1-2 fármacos (74,75); contrario a lo expuesto por Hwan et al. (2018), el cual reporta no se observa asociación significativa entre la variable de número de medicamentos prescritos y la adherencia al tratamiento (76).

En el modelo de regresión lineal, no se encontró asociación con ninguna de las covariables, excepto la variable de domicilio zona urbana ( $p=0,046$ ). Estudios que han comparado la adherencia en población de zonas urbanas y rurales, han observado que esta tiende a ser mayor en zonas urbanas, relacionándose además con la mayor accesibilidad a medicación (77–79). En este estudio no se encontró relación significativa del nivel de conocimiento con la adherencia al tratamiento farmacológico. Estudios españoles exponen, que en el caso de enfermedades crónicas tener un adecuado conocimiento sobre el régimen de la medicación o información sobre la enfermedad es un factor independiente de la adherencia del tratamiento (13,66), mientras que estudios en poblaciones de Arabia Saudí, Etiopía y China reportan que los pacientes con un adecuado conocimiento sobre la enfermedad y/o medicación tenían mayor probabilidad de tener un alta adherencia al tratamiento (80–82). La adherencia se encuentra influenciada por varios factores relacionado al paciente, su manejo médico y entorno (83). Factores como la depresión se han relacionado a una pobre adherencia al tratamiento, destacando que los pacientes con ERC pre dialíticos presentan una tasa de depresión hasta 3 veces superior a la de la población general (84,85). Por otra parte, la percepción del estado de salud y creencias del paciente son algunos de los principales factores influyente en la motivación que tenga al momento de seguir su tratamiento de forma correcta (86,87).

## 5

### Conclusiones

No se encuentra relación entre las variables del nivel de conocimiento y adherencia al tratamiento, pero sí en variables como el domicilio en zona urbana. En la población se evidencia un déficit de conocimiento sobre la enfermedad en varios campos, así como se presenta una baja adherencia al tratamiento alrededor del 50% de los pacientes. La adherencia al tratamiento es multifactorial, por lo que los resultados obtenidos deben

ser interpretados cuidadosamente; este estudio busca contribuir con la disponibilidad de información acerca de los factores influyentes en este tipo de población.

En cuanto a las limitaciones del estudio destacan la no valoración de adherencia no farmacológica a través de variables como dieta, ejercicio, entre otras; además de que no se realizó la evaluación de salud mental del paciente, aspecto que puede influir en la percepción y comportamiento del mismo, consecuentemente repercutiendo en la adherencia al tratamiento, por lo que se recomienda para estudios futuros la evaluación de salud mental del paciente y su relación la adherencia al tratamiento, considerando los estadios de ERC. Adicionalmente, otra limitante es el tamaño de la muestra del estudio y el muestreo no probabilístico a conveniencia genera un sesgo en los resultados pudiendo no ser representativa a la población con ERC, y por lo tanto no reproducible en otros estudios, por lo que para otros estudios sería esencial ampliar el tamaño de la muestra, además de plantear la posibilidad de incluir otros centros de salud. Por otra parte, al ser los factores mencionados dependientes de la población estudiada sería relevante proponer un estudio comparativo de estas mismas variables entre la población rural y urbana del país.

## Referencias

1. Kovesdy CP. Epidemiology of chronic kidney disease: an update 2022. *Kidney Int Suppl* (2011) [Internet]. abril de 2022 [citado 7 de abril de 2023];12(1):7-11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc9073222/>
2. kdigo. kdigo 2023 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. kdigo executive committee public draft; 2023.
3. kidney disease: improving global, outcomes (kdigo) ckd work group, kdigo. kdigo 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *kidney inter, suppl* [internet]. 2013;3(1):1-150. disponible en: [https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/kdigo\\_2012\\_ckd\\_gl.pdf](https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/kdigo_2012_ckd_gl.pdf)
4. cheung ak, chang ti, cushman wc, furth sl, hou ff, ix jh, et al. kdigo 2021 clinical practice guideline for the management of blood pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney International* [Internet]. 1 de marzo de 2021 [citado 6 de marzo de 2022];99(3):S1-87. Disponible en: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(20\)31270-9/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(20)31270-9/fulltext)
5. NHS.UK. nhs.uk. 2017 [citado 7 de abril de 2023]. Chronic kidney disease. Disponible en: <https://www.nhs.uk/conditions/kidney-disease/>
6. Ministerio de salud pública del Ecuador. GPC prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica [Internet]. MSP; 2018. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia\\_prevenccion\\_diagnostico\\_tratamiento\\_enfermedad\\_renal\\_cronica\\_2018.pdf](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevenccion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf)

7. The Cost Of Chronic Kidney Disease (CKD) • Ethos Biosciences [Internet]. 2021 [citado 7 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ethosbiosciences.com/the-cost-of-chronic-kidney-disease-ckd>
8. Kalantar-Zadeh K, Jafar TH, Nitsch D, Neuen BL, Perkovic V. Chronic kidney disease. *The Lancet* [Internet]. 28 de agosto de 2021 [citado 8 de marzo de 2022];398(10302):786-802. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(21\)00519-5/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(21)00519-5/abstract)
9. Yang CW, Harris DCH, Luyckx VA, Nangaku M, Hou FF, Garcia GG, et al. Global case studies for chronic kidney disease/end-stage kidney disease care. *Kidney Int Suppl* [Internet]. 1 de marzo de 2020 [citado 27 de marzo de 2022];10(1):e24-48. Disponible en: [https://www.kisupplements.com/article/S2157-1716\(19\)30024-3/fulltext](https://www.kisupplements.com/article/S2157-1716(19)30024-3/fulltext)
10. Herrera-Valdés R, Almaguer-López MA, Orantes-Navarro CM, López-Marín L, Brizuela-Díaz EG, Bayarre-Vea H, et al. Epidemic of chronic kidney disease of nontraditional etiology in el salvador: Integrated health sector action and south-south cooperation. *MEDICC Review* [Internet]. 20 de septiembre de 2019 [citado 27 de marzo de 2022];21(4):46-52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98716>
11. Li PKT, Garcia-Garcia G, Lui SF, Andreoli S, Fung WWS, Hradsky A, et al. Kidney Health for Everyone Everywhere – From prevention to detection and equitable access to care. *Nefrología* [Internet]. 1 de marzo de 2020 [citado 27 de marzo de 2022];40(2):133-41. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-kidney-health-for-everyone-everywhere-articulo-S0211699519301985>
12. Dunbar-Jacob J, Mortimer-Stephens MK. Treatment adherence in chronic disease. *Journal of Clinical Epidemiology* [Internet]. 1 de diciembre de 2001 [citado 7 de abril de 2023];54(12, Supplement 1):S57-60. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0895435601004577>
13. Fernandez-Lazaro CI, García-González JM, Adams DP, Fernandez-Lazaro D, Mielgo-Ayuso J, Caballero-Garcia A, et al. Adherence to treatment and related factors among patients with chronic conditions in primary care: a cross-sectional study. *BMC Family Practice* [Internet]. 14 de septiembre de 2019 [citado 13 de marzo de 2022];20(1):132.
14. Eicher L, Knop M, Aszodi N, Senner S, French L e., Wollenberg A. A systematic review of factors influencing treatment adherence in chronic inflammatory skin disease – strategies for optimizing treatment outcome. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* [Internet]. 2019 [citado 12 de julio de 2023];33(12):2253-63. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jdv.15913>
15. Poulter NR, Borghi C, Parati G, Pathak A, Toli D, Williams B, et al. Medication adherence in hypertension. *Journal of Hypertension* [Internet]. abril de 2020 [citado 12 de julio de 2023];38(4):579. Disponible en:

- [https://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2020/04000/Medication\\_adherence\\_in\\_hypertension.4.aspx?context=LatestArticles](https://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2020/04000/Medication_adherence_in_hypertension.4.aspx?context=LatestArticles)
16. Lee SY, Lee S, Lee W. Association between medication adherence to chronic diseases and shift-work schedules in the Korean working population. *Sci Rep* [Internet]. 30 de diciembre de 2022 [citado 7 de abril de 2023];12(1):22595. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-26618-9>
  17. Algarni MA, Althobiti MS, Alghamdi SA, Alotaibi HA, Almalki OS, Alharbi A, et al. Medication Non-Adherence among Patients with Chronic Diseases in Makkah Region. *Pharmaceutics* [Internet]. octubre de 2022 [citado 7 de abril de 2023];14(10):2010. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1999-4923/14/10/2010>
  18. Blomster JI, Zoungas S, Woodward M, Neal B, Harrap S, Poulter N, et al. The impact of level of education on vascular events and mortality in patients with type 2 diabetes mellitus: Results from the ADVANCE study. *Diabetes Research and Clinical Practice* [Internet]. 1 de mayo de 2017 [citado 12 de octubre de 2021];127:212-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822716305290>
  19. Alosaimi K, Alwafi H, Alhindi Y, Falemban A, Alshanberi A, Ayoub N, et al. Medication Adherence among Patients with Chronic Diseases in Saudi Arabia. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 15 de agosto de 2022 [citado 7 de abril de 2023];19(16):10053. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9408114/>
  20. Kazancioğlu R. Risk factors for chronic kidney disease: an update. *Kidney Int Suppl* (2011) [Internet]. diciembre de 2013 [citado 14 de septiembre de 2023];3(4):368-71. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4089662/>
  21. S. García de Vinuesa. PROGRESSION FACTORS FOR CHRONIC KIDNEY DISEASE. SECONDARY PREVENTION. *Nefrología (English Edition)* [Internet]. 1 de junio de 2008 [citado 14 de septiembre de 2023];28:17-21. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/en-progression-factors-for-chronic-kidney-articulo-X201325140803235X>
  22. Staples A, Wong C. Risk Factors for Progression of Chronic Kidney Disease. *Curr Opin Pediatr* [Internet]. abril de 2010 [citado 14 de septiembre de 2023];22(2):161-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2948868/>
  23. Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. 7. Tratamiento farmacológico de la enfermedad renal crónica [Internet]. *GuíaSalud*. 2020 [citado 14 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://portal.guiasalud.es/egpc/erc-tratamiento/>
  24. Mallamaci F, Pisano A, Tripepi G. Physical activity in chronic kidney disease and the EXerCise Introduction To Enhance trial. *Nephrol Dial Transplant* [Internet]. marzo de 2020 [citado 14 de septiembre de 2023];35(Suppl 2):ii18-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7066543/>
  25. Lorenzo Sellares, Victor, Rodriguez, Desiré. Sociedad Española de Nefrología. 2022 [citado 14 de septiembre de 2023]. *Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica*

- | Nefrología al día. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-nutricion-enfermedad-renal-cronica-220>
26. Ramírez Marmolejo R, Aroca Martínez G, González CA, Pertuz A, Collazos Roza JM, Galeano J, et al. Efectividad y seguridad del uso de alfa-cetoanálogos en el manejo de la enfermedad renal crónica avanzada: recomendaciones para la práctica clínica. *Revista Colombiana de Nefrología* [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2023];8(1):1-27. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8533318>
  27. Lu Y, Vakilzadeh N, Teta D. [Chronic renal failure: what is the optimal diet?]. *Praxis (Bern 1994)*. 25 de marzo de 2015;104(7):361-7.
  28. D'Alessandro C, Giannese D, Avino M, Cupisti A. Energy Requirement for Elderly CKD Patients. *Nutrients* [Internet]. 27 de septiembre de 2021 [citado 14 de septiembre de 2023];13(10):3396. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8541480/>
  29. Molina P, Gavela E, Vizcaíno B, Huarte E, Carrero JJ. Optimizing Diet to Slow CKD Progression. *Frontiers in Medicine* [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2023];8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.654250>
  30. Pugh D, Gallacher PJ, Dhaun N. Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. *Drugs* [Internet]. 2019 [citado 14 de septiembre de 2023];79(4):365-79. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6422950/>
  31. Shaikh H, Hashmi MF, Aeddula NR. Anemia of Chronic Renal Disease. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 14 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539871/>
  32. Portolés J, Martín L, Broseta JJ, Cases A. Anemia in Chronic Kidney Disease: From Pathophysiology and Current Treatments, to Future Agents. *Frontiers in Medicine* [Internet]. 2021 [citado 14 de septiembre de 2023];8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.642296>
  33. Fourtounas C. Phosphorus metabolism in chronic kidney disease. *Hippokratia* [Internet]. enero de 2011 [citado 14 de septiembre de 2023];15(Suppl 1):50-2. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3139680/>
  34. Boer IH de, Khunti K, Sadosky T, Tuttle KR, Neumiller JJ, Rhee CM, et al. Diabetes management in chronic kidney disease: a consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). *Kidney International* [Internet]. 1 de noviembre de 2022 [citado 14 de septiembre de 2023];102(5):974-89. Disponible en: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(22\)00634-2/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(22)00634-2/fulltext)
  35. Texas Tech University Health Sciences Center. Manual MSD versión para profesionales. [citado 14 de septiembre de 2023]. Generalidades sobre la terapia de sustitución renal - Trastornos urogenitales. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-urogenitales/terapia-de-reemplazo-renal/generalidades-sobre-la-terapia-de-sustituci%C3%B3n-renal>

36. Payton P, Eter A. Periprocedural Concerns in the Patient with Renal Disease. *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery* [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 14 de septiembre de 2023];36(1):59-82. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891842218300545>
37. Ghanta M, Jim B. Renal Transplantation in Advanced Chronic Kidney Disease Patients. *Med Clin North Am.* mayo de 2016;100(3):465-76.
38. Z. Nasreddine MD. MoCA Version 8.1. MoCA Cognition; 2017.
39. Tiffin-Richards FE, Costa AS, Holschbach B, Frank RD, Vassiliadou A, Krüger T, et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) - a sensitive screening instrument for detecting cognitive impairment in chronic hemodialysis patients. *PLoS One.* 2014;9(10):e106700.
40. Paraizo M de A, Almeida ALM, Pires LA, Abrita RSA, Crivellari MHT, Pereira BDS, et al. Montreal Cognitive Assessment (MoCA) screening mild cognitive impairment in patients with chronic kidney disease (CKD) pre-dialysis. *J Bras Nefrol.* marzo de 2016;38(1):31-41.
41. Erken E, Altunoren O, Senel ME, Tuncel D, Yilmaz T, Ganidagli SE, et al. Impaired cognition in hemodialysis patients: The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and important clues for testing. *Clin Nephrol.* mayo de 2019;91(5):275-8
42. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive Validity of a Medication Adherence Measure in an Outpatient Setting. *J Clin Hypertens (Greenwich)* [Internet]. 2 de mayo de 2008 [citado 24 de marzo de 2022];10(5):348-54. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2562622/>
43. Chaves Torres NM, Echeverri Sarmiento JE, Ballesteros DA, Quijano Rodriguez J, Camacho D. Validación de la escala de Morisky de 8 ítems en pacientes con enfermedad renal crónica. *Rev Med* [Internet]. 5 de diciembre de 2016 [citado 22 de marzo de 2022];24(2):23-32. Disponible en: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rmed/article/view/2627>
44. Wright JA, Wallston KA, Elasy TA, Ikizler TA, Cavanaugh KL. Development and Results of a Kidney Disease Knowledge Survey Given to Patients With CKD. *Am J Kidney Dis* [Internet]. marzo de 2011 [citado 19 de marzo de 2022];57(3):387-95. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3053083/>
45. Mota-Anaya E, Yumpo-Cárdenas D, Alva-Bravo E, Wright-Nunes J, Mayta-Tristán P. Versión en español, del “Kidney Disease Knowledge Survey” (KiKS) en Perú: adaptación cultural y validación. *Medwave* [Internet]. 8 de agosto de 2016 [citado 19 de marzo de 2022];16(07). Disponible en: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/6510.act>
46. Almutary HH. Assessment of kidney disease knowledge among chronic kidney disease patients in the Kingdom of Saudi Arabia. *J Ren Care.* junio de 2021;47(2):96-102.
47. Bikbov B, Purcell CA, Levey AS, Smith M, Abdoli A, Abebe M, et al. Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* [Internet]. 29

- de febrero de 2020 [citado 6 de marzo de 2022];395(10225):709-33. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30045-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30045-3/fulltext)
48. I. S. N. New global kidney health report sheds light on current capacity around the world to deliver kidney care [Internet]. International Society of Nephrology. 2023 [citado 23 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.theisn.org/blog/2023/03/30/new-global-kidney-health-report-sheds-light-on-current-capacity-around-the-world-to-deliver-kidney-care/>
  49. WHO. The top 10 causes of death globally [Internet]. 2020 [citado 31 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
  50. Chronic Kidney Disease (CKD): Practice Essentials, Pathophysiology, Etiology. 26 de mayo de 2023 [citado 23 de julio de 2023]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/238798-overview?form=fpf>
  51. National Kidney Foundation. National Kidney Foundation. 2014 [citado 23 de julio de 2023]. Aging and Kidney Disease. Disponible en: [https://www.kidney.org/news/monthly/wkd\\_aging](https://www.kidney.org/news/monthly/wkd_aging)
  52. Torres I, Sippy R, Bardosh KL, Bhargava R, Lotto-Batista M, Bideaux AE, et al. Chronic kidney disease in Ecuador: An epidemiological and health system analysis of an emerging public health crisis. PLoS One [Internet]. 16 de marzo de 2022 [citado 30 de julio de 2023];17(3):e0265395. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8926192/>
  53. Levin A, Okpechi IG, Caskey FJ, Yang CW, Tonelli M, Jha V. Perspectives on early detection of chronic kidney disease: the facts, the questions, and a proposed framework for 2023 and beyond. Kidney International [Internet]. 1 de junio de 2023 [citado 23 de julio de 2023];103(6):1004-8. Disponible en: [https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538\(23\)00176-X/fulltext](https://www.kidney-international.org/article/S0085-2538(23)00176-X/fulltext)
  54. Weiner DE. Public Health Consequences of Chronic Kidney Disease. Clin Pharmacol Ther [Internet]. noviembre de 2009 [citado 23 de julio de 2023];86(5):566-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2788514/>
  55. Matos Trevín G, Martín Alfonso L, Álvarez Vázquez B, Remón Rivera L, González Gacel J, Matos Trevín G, et al. Adherencia terapéutica de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento dialítico. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. agosto de 2019 [citado 23 de julio de 2023];18(4):666-77. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-519X2019000400666&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2019000400666&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
  56. Ruiz García E, Latorre López LI, Delgado Ramírez A, Crespo Montero R, Sánchez Laguna JL. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. Enfermería Nefrológica [Internet]. septiembre de 2016 [citado 23 de julio de 2023];19(3):232-41. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2254-28842016000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842016000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

57. Llorca CV y, Cortés Castell E, Ribera Casado JM, de Lucas Ramos P, Casteig Ayestarán JL, Casteig Blanco A, et al. Factors Associated with Non-Adherence to Drugs in Patients with Chronic Diseases Who Go to Pharmacies in Spain. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 19 de abril de 2021 [citado 23 de julio de 2023];18(8):4308. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8073745/>
58. NICE. Quality statement 2: Blood pressure control | Chronic kidney disease in adults | Quality standards | NICE [Internet]. NICE; 2011 [citado 23 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs5/chapter/quality-statement-2-blood-pressure-control>
59. Murillo M del RA, Luna CLJ, Hidalgo LEG, Proaño EAC. Factores que influyen en la decisión para iniciar el tratamiento de modalidad de diálisis en pacientes del hospital “Abel gilbert pontón” – 2019. *Más Vita* [Internet]. 2020 [citado 23 de julio de 2023];2(3):76-89. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/106>
60. Abd ElHafeez S, Hegazy R, Naga Y, Wahdan I, Sallam S. Non-steroidal anti-inflammatory drugs among chronic kidney disease patients: an epidemiological study. *Journal of the Egyptian Public Health Association* [Internet]. 30 de enero de 2019 [citado 23 de julio de 2023];94(1):8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s42506-018-0005-2>
61. Molnar AO, Akbari A, Brimble KS. Perceived and Objective Kidney Disease Knowledge in Patients With Advanced CKD Followed in a Multidisciplinary CKD Clinic. *Can J Kidney Health Dis* [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 23 de julio de 2023];7:2054358120903156. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2054358120903156>
62. Park JM, Koerschner C, Mawby J, Selman S, Kwon HK, Sonnenday CJ, et al. Knowledge of Chronic Kidney Disease Among Liver Transplant Recipients. *Liver Transpl.* septiembre de 2018;24(9):1288-92.
63. Bonilla-Sierra P, Vargas-Martínez AM, Leon-Larios F, Arciniega Carrión JV, Jiménez Alverca TC, de las Mercedes Lomas-Campos M, et al. The Suffering of Advanced Chronic Renal Patients and Their Relationship with Symptoms in Loja, Ecuador. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. enero de 2021 [citado 23 de julio de 2023];18(10):5284. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/10/5284>
64. Ruiz García E, Latorre López LI, Delgado Ramírez A, Crespo Montero R, Sánchez Laguna JL. Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes en hemodiálisis. *Enfermería Nefrológica* [Internet]. septiembre de 2016 [citado 31 de julio de 2023];19(3):232-41. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2254-28842016000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842016000300005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
65. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI, Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Adherencia terapéutica: factores modificadores y estrategias de mejora. *Ars Pharmaceutica* (Internet) [Internet]. diciembre de 2018 [citado 31 de

- julio de 2023];59(4):251-8. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2340-98942018000400251&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2340-98942018000400251&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
66. Cazorla Santana MN, Rodríguez Díaz D. Grado de adherencia terapéutica a los fármacos del metabolismo óseo-mineral: ¿toman nuestros pacientes la medicación prescrita? *Enfermería Nefrológica* [Internet]. marzo de 2013 [citado 31 de julio de 2023];16(1):41-7. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2254-28842013000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2254-28842013000100007&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
67. Vicente-Sánchez S, Olmos-Jiménez R, Ramírez-Roig C, García-Sánchez MJ, Valderrey-Pulido M, de la Rubia-Nieto A, et al. Adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Farmacia Hospitalaria* [Internet]. agosto de 2018 [citado 30 de julio de 2023];42(4):147-51. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1130-63432018000400147&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1130-63432018000400147&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
68. Kardangusheva AM, Pshigotizheva IF, Kardanova LD, Sizhazheva SK, Shigalugova SZ, Dudarova IM. Study of adherence to therapy in patients with arterial hypertension and comorbidity. *Revista de la Universidad del Zulia* [Internet]. 2021 [citado 30 de julio de 2023];12(33):264-73. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8810011>
69. Sontakke S, Budania R, Bajait C, Jaiswal K, Pimpalkhute S. Evaluation of adherence to therapy in patients of chronic kidney disease. *Indian J Pharmacol* [Internet]. 2015 [citado 13 de marzo de 2022];47(6):668-71. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4689023/>
70. Magacho EJC, Ribeiro LC, Chaoubah A, Bastos MG. Adherence to drug therapy in kidney disease. *Braz J Med Biol Res*. marzo de 2011;44(3):258-62.
71. Morales R, Estela L. La adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vasculat* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 30 de julio de 2023];16(2):175-89. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1682-00372015000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1682-00372015000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
72. Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: a decade later. *Health Educ Q*. 1984;11(1):1-47.
73. Kim SJ, Kwon OD, Han EB, Lee CM, Oh SW, Joh HK, et al. Impact of number of medications and age on adherence to antihypertensive medications: A nationwide population-based study. *Medicine* [Internet]. diciembre de 2019 [citado 7 de abril de 2023];98(49):e17825. Disponible en: [https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2019/12060/impact\\_of\\_number\\_of\\_medications\\_and\\_age\\_on.3.as](https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2019/12060/impact_of_number_of_medications_and_age_on.3.as)
74. Shalansky SJ, Levy AR. Effect of number of medications on cardiovascular therapy adherence. *Ann Pharmacother*. octubre de 2002;36(10):1532-9.
75. Grant RW, O'Leary KM, Weilburg JB, Singer DE, Meigs JB. Impact of concurrent medication use on statin adherence and refill persistence. *Arch Intern Med*. 22 de noviembre de 2004;164(21):2343-8.

76. Park HY, Seo SA, Yoo H, Lee K. Medication adherence and beliefs about medication in elderly patients living alone with chronic diseases. *Patient Preference Adherence* [Internet]. 24 de enero de 2018 [citado 30 de julio de 2023];12:175-81. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5790098/>
77. Arbuckle C, Tomaszewski D, Aronson BD, Brown L, Schommer J, Morisky D, et al. Evaluating Factors Impacting Medication Adherence Among Rural, Urban, and Suburban Populations. *J Rural Health*. septiembre de 2018;34(4):339-46.
78. Kaze FF, Meto DT, Halle MP, Ngogang J, Kengne AP. Prevalence and determinants of chronic kidney disease in rural and urban Cameroonians: a cross-sectional study. *BMC Nephrology* [Internet]. 30 de julio de 2015 [citado 31 de julio de 2023];16(1):117. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12882-015-0111-8>
79. Stanifer JW, Jing B, Tolan S, Helmke N, Mukerjee R, Naicker S, et al. The epidemiology of chronic kidney disease in sub-Saharan Africa: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health*. marzo de 2014;2(3):e174-181.
80. Mekonnen GB, Gelayee DA. Low Medication Knowledge and Adherence to Oral Chronic Medications among Patients Attending Community Pharmacies: A Cross-Sectional Study in a Low-Income Country. *BioMed Research International* [Internet]. 11 de enero de 2020;2020:e4392058.
81. AlShayban DM, Naqvi AA, Alhumaid O, AlQahtani AS, Islam MdA, Ghori SA, et al. Association of Disease Knowledge and Medication Adherence Among Out-Patients With Type 2 Diabetes Mellitus in Khobar, Saudi Arabia. *Frontiers in Pharmacology* [Internet]. 2020 [citado 7 de abril de 2023];11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphar.2020.00060>
82. Xu J, Zhao M, Vrosgou A, Yu NCW, Liu C, Zhang H, et al. Barriers to medication adherence in a rural-urban dual economy: a multi-stakeholder qualitative study. *BMC Health Services Research* [Internet]. 12 de agosto de 2021 [citado 31 de julio de 2023];21(1):799. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06789-3>
83. Hernández I, Sarmiento N, Gonzalez I, Galarza S, Bastida AD la, Terán S, et al. Adherencia al tratamiento en los pacientes de consulta externa de los centros de salud de Quito. *Metro Ciencia* [Internet]. 2018 [citado 31 de julio de 2023];26(1):07-11.
84. 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*. julio de 2013;84(1):179-91.
85. Rojas-Villegas Y, Ruíz-Martínez AO, González-Sotomayor R, Rojas-Villegas Y, Ruíz-Martínez AO, González-Sotomayor R. Ansiedad y depresión sobre la adherencia terapéutica en pacientes con enfermedad renal. *Revista de psicología (Santiago)* [Internet]. junio de 2017 [citado 31 de julio de 2023];26(1):65-77. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0719-05812017000100065&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719-05812017000100065&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
86. Vincze G, Barner JC, Lopez D. Factors associated with adherence to self-monitoring of blood glucose among persons with diabetes. *Diabetes Educ*. 2004;30(1):112-25.

87. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the Health Belief Model. *Health Educ Q.* 1988;15(2):175-83.

**Anexos**

Anexo #1. *Descripción de las respuestas correctas de los participantes sobre el conocimiento de ERC.*

Items sobre conocimiento de la ERC	N= 60	Porcentaje (%)
<b>Conocimiento general</b>		
1. Promedio de Presión arterial objetivo	55	91,7
2. Medicación para riñón saludable	39	65,0
3. Medicación a evitarse	44	73,3
4. Razones por las que las proteínas en orina son un problema	16	26,7
5. Opciones de tratamiento en caso de falla renal	39	65,0
6. Significado de TFG	10	16,7
7. Conocimiento sobre los estadios de ERC	33	55,0
8. Reconocimiento del incremento del riesgo de muerte por ataque cardiaco/infarto	45	75,0
9. Reconocimiento del incremento del riesgo de muerte por cualquier causa	49	81,7
<b>Conocimiento sobre la función renal</b>		
10. Producción de orina	47	78,3
11. Rol en "Limpieza de la sangre"	53	88,3
12. Rol en salud ósea	42	70,0
13. Rol en caída de cabello	44	73,3
14. Rol en anemia	42	70,0
15. Rol en control de presión arterial	43	71,7
16. Rol en control de glicemia	34	56,7
17. Rol en control de fósforo en sangre	43	71,7
18. Rol en control de potasio en sangre	41	68,3
<b>Conocimiento sobre los síntomas de progresión de la ERC</b>		
19. Incremento de fatiga	41	68,3
20. Falta de aire	33	55,0
21. Náuseas/ Vómitos	29	48,3
22. Dificultad para dormir	29	48,3
23. Pérdida de peso	27	45,0
24. Sabor metálico/amargo en boca	41	68,3
25. Picazón inusual	30	50,0
26. Confusión	31	51,7
27. Pérdida de cabello	21	35,0
28. Sin síntomas	40	66,7

*TFG: Tasa de filtración glomerular*

*Anexo #2. Descripción de las respuestas obtenidas de los participantes sobre su adherencia al tratamiento*

Items sobre adherencia farmacológica (MMAS-8)	N=60; Porcentaje (%)
+Conocimiento general	
1. Paciente a veces olvida tomar sus medicamentos	28 (46,7)
2. Paciente dejó de tomar su medicina algún día de las 2 últimas semanas	21 (35,0)
3. Paciente dejar de todas sus medicinas sin decírselo al doctor por sentirse mal	20 (33,3)
4. Paciente olvida llevar su medicación cuando viaja o sale de casa	16 (26,7)
5. Ayer, paciente olvida tomar su medicación	6 (10,0)
6. Paciente deja de tomar su medicación cuando sus síntomas están bajo control	9 (15,0)
7. Paciente se siente presionado por apegarse a su plan de tratamiento	24 (40,0)
8. Frecuencia con la que el paciente tiene dificultad para acordarse tomar sus medicamentos	
Nunca/raramente	30 (50,0)
De vez en cuando	16 (26,7)
A veces	11 (18,3)
Usualmente-casi siempre	2 (3,33)
Todo el tiempo-siempre	1 (1,67)