



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Análisis de supervivencia en pacientes dializados en el Hospital  
De Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.**

**AUTOR (A):**

**Darío Fernando Valero García  
Cristhian Xavier Pacheco Rugel**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
MEDICO**

**TUTOR:**

**Dr. Francisco Obando**

**Guayaquil, Ecuador  
2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Darío Fernando Valero García** y **Cristhian Xavier Pacheco Rugel**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Médico**.

**TUTOR (A)**

**OPONENTE**

---

**Dr. Francisco Obando**

**DECANO(A)/  
DIRECTOR(A) DE CARRERA**

**COORDINADOR(A) DE ÁREA  
/DOCENTE DE LA CARRERA**

---

**Dr. Gustavo Ramírez Amat**

---

**Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño**

**Guayaquil, Abril del 2016**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Darío Fernando Valero García** y **Cristhian Xavier Pacheco Rugel**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Análisis de supervivencia en pacientes dializados en el Hospital De Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo** previo a la obtención del Título de **Médico**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, Abril del año 2016**

### **LOS AUTORES:**

---

**Darío Fernando Valero García**

---

**Cristhian Xavier Pacheco Rugel**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Darío Fernando Valero García  
Cristhian Xavier Pacheco Rugel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Análisis de supervivencia en pacientes dializados en el Hospital De Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, Abril del año 2016**

**LOS AUTORES:**

---

**Darío Fernando Valero García**

---

**Cristhian Xavier Pacheco Rugel**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y a la Virgen María Auxiliadora por guiarme y bendecirme en este camino, por permitirme alcanzar esta meta tan anhelada.

A mis padres, por el esfuerzo realizado al poder brindarme los estudios y todas las necesidades requeridas, por ser el ejemplo a seguir y por recibir siempre el apoyo incondicional, quienes junto a mi hermano estuvieron en los momentos más difíciles que se presentaron en la carrera.

A mis amigos, por su amistad y confianza, que durante este maravilloso tiempo estudiantil he conocido e hicieron que esta etapa sea inolvidable.

Darío Fernando Valero García

## DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a una persona quien fue muy especial en mi vida y parte esencial en el periodo universitario, mi abuelita Olguita (+), sus palabras eran de motivación invaluable, siempre tenía aquella frase que necesitaba escuchar y no lo sabía. Sé que desde el cielo está orgullosa y feliz por verme cumplir esta meta.

Darío Fernando Valero García

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

**Dr. Francisco Obando**  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

---

**Dr. Gustavo Ramírez Amat**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

**Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE MEDICINA

**CALIFICACIÓN**

---

**Dr. Francisco Obando**  
PROFESOR GUÍA O TUTOR

---

**Dr. Gustavo Ramírez Amat**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

---

**Dr. Diego Antonio Vásquez Cedeño**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

---

OPONENTE



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 1: Marco teórico .....	2
CAPÍTULO 2: Materiales y métodos .....	7
CAPÍTULO 3: Resultados .....	9
CAPÍTULO 4: Discusión .....	14
CAPITULO 5: Conclusiones y recomendaciones .....	17
BIBLIOGRAFIA .....	19

# ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Variables categóricas.....	10
Tabla 2: Variables numéricas .....	11
Tabla 3: Variables influyentes en sobrevida .....	13

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1: Supervivencia en consultas pre diálisis vs no pre diálisis.....	11
Gráfico 2: Supervivencia > 60 años vs. < 60 años.....	12

## RESUMEN

**Objetivo:** análisis de supervivencia en pacientes dializados, determinar comorbilidad más frecuente y causas de la enfermedad renal crónica.

**Materiales y Métodos:** se diseñó un estudio retrospectivo y longitudinal de cohorte descriptivo, en el cual participaron 102 pacientes con ERC que realizan sus terapias de hemodiálisis en el centro de diálisis del hospital Teodoro Maldonado Carbo. En este estudio se incluyeron a todos los pacientes que iniciaron su tratamiento dialítico entre enero del 2012 y diciembre del 2014.

**Resultados:** la supervivencia resultó en 74,5%. La supervivencia fue mayor en los pacientes que no tuvieron consultas pre diálisis, 55 (53,9%). Supervivencia mayor en pacientes menores de 60 años (53,9%). Las principales causas de comorbilidad que prevalecieron en los pacientes de este estudio fueron la hipertensión con 44 pacientes (43,2%) y la diabetes mellitus con 7 pacientes (6,9%), 46 pacientes (45,1%) no tenían comorbilidad alguna. La principal causa de ERC se encontró que la nefropatía diabética en 42 (41,2%), seguido de la nefropatía hipertensiva 39 (38,2%). **Conclusión:** se demostró que la ERC la principal causa de ERC crónica en estos pacientes fue la nefropatía diabética y que la hipertensión junto a la diabetes mellitus representan las causas más frecuentes de comorbilidades en estos pacientes. También se demostró que la edad avanzada, la hemoglobina y la albumina estaban relacionadas con la supervivencia de los pacientes, lo que confirma que la edad avanzada, la hipoalbuminemia y la anemia son predictores de mortalidad.

**Palabras Claves:** enfermedad renal crónica, hemodiálisis, supervivencia, factores de riesgo, comorbilidades.

## ABSTRACT

**Objective:** analysis of survival in dialysis patients, determine comorbidity and most common causes of chronic kidney disease. **Materials and methods:** a retrospective and descriptive longitudinal cohort study was designed, in which 102 patients with CKD who perform their hemodialysis therapies dialysis center Teodoro Maldonado Carbo Hospital participated. In this study all patients who began their dialysis treatment between January 2012 and December 2014 were included. **Results:** survival resulted in 74.5%. Survival was higher in patients who had no pre dialysis consultations, 55 (53.9%). increased survival in patients younger than 60 years (53.9%). The main causes of comorbidity that prevailed in the patients in this study were 44 patients with hypertension (43.2%) and diabetes mellitus with 7 patients (6.9%), 46 patients (45.1%) had no comorbidity any. The main cause of CKD was found that diabetic nephropathy in 42 (41.2%), followed by hypertensive nephropathy 39 (38.2%). **Conclusion:** it was shown that the ERC the leading cause of chronic CKD in these patients was diabetic nephropathy and hypertension with diabetes mellitus represent the most frequent causes of comorbidities in these patients. It was also shown that advanced age, hemoglobin and albumin were associated with survival of patients, confirming that advanced age, hypoalbuminemia and anemia are predictors of mortality.

**Key words:** chronic kidney disease, hemodialysis, survival, risk factors, comorbidities.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) se define como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses con implicaciones para la salud.<sup>1,2</sup> La ERC es considerada en la actualidad un problema de salud pública en Ecuador y del mundo.<sup>9,10</sup> Según datos estadísticos del INEC (2013) se registraron 6.048 casos de enfermedad renal crónica, de los cuales 546 fallecieron.<sup>3</sup> En Estados Unidos la incidencia de la ERC está aumentando en las personas mayores de 65 años.<sup>4</sup> Debido a la identificación tardía de estos pacientes y por ende un mal diagnóstico, los casos de enfermedad renal crónica presentan mayores complicaciones asociadas a un mal pronóstico.<sup>5,11</sup>

En estudios previos se encontró que las causas más frecuentes de las comorbilidades en los pacientes sometidos a diálisis fueron, la diabetes mellitus avanzada y la hipertensión como causas de la enfermedad renal crónica, además se confirmó que la edad avanzada, hipoalbuminemia y la anemia son fuertes predictores de mortalidad.<sup>6</sup> Otro estudio demuestra que los pacientes seguidos en consultas pre diálisis tuvieron una mayor supervivencia que los pacientes que no tuvieron seguimiento y que la principal causa de muerte fueron las enfermedades cardiovasculares, infecciones y neoplasias.<sup>7</sup> Se demostró que las tasas de mortalidad y morbilidad por enfermedad renal crónica son 10 a 20 veces más altas que en la población general.<sup>8</sup>

El objetivo general de este trabajo es determinar la tasa de supervivencia y poder determinar las comorbilidades que influyen en los pacientes dializados. Entre los objetivos específicos están, identificar los factores de riesgo asociados y reconocer las diferentes causas que aumentan la sobrevida de los pacientes. Esta determinación podrá favorecer la mejora de atención, porque permitirá la identificación temprana de pacientes de alto riesgo.

# **CAPÍTULO 1**

## **Marco teórico**

### **1.1 Enfermedad renal crónica**

La enfermedad renal crónica (ERC) se define (independientemente del diagnóstico clínico) como la presencia de alteraciones en la estructura o función renal durante al menos tres meses con implicaciones para la salud.<sup>12,15</sup> Dentro de la alteración de la estructura se encuentra la lesión renal, que se manifiesta de manera directa a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal, o indirectamente por la existencia de albuminuria, variaciones en el sedimento urinario o por medio de técnicas de imagen.<sup>1,12,13,15</sup>

Se han descrito causas importantes como parte de la etiología de la enfermedad renal crónica, siendo la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, las más importantes.<sup>12</sup> Existen a su vez, una clasificación donde se destacan otros factores de riesgo; de acuerdo a la susceptibilidad, que incrementan la posibilidad de daño renal, se encuentran los siguientes factores: edad avanzada, historia familiar, raza negra, masa renal disminuida, bajo peso al nacer, bajo nivel educativo y económico, obesidad y las dos patologías previamente mencionadas al inicio, que se encuentran en estrecha relación con la ERC; los factores iniciadores, quienes inician directamente el daño renal, se encuentran: enfermedades autoinmunes, infecciones sistémicas, infecciones urinarias, litiasis renal, obstrucción de las vías urinarias bajas, fármacos nefrotóxicos, principalmente AINES, hipertensión arterial y diabetes; dentro de los que empeoran el daño renal y aceleran el deterioro de la función renal, se encuentran a los siguientes factores: proteinuria persistente, hipertensión arterial mal controlada, diabetes mal controlada, tabaquismo, dislipidemia, anemia, enfermedad cardiovascular asociada y obesidad; existen también, los factores de estadio final, que incrementan la morbimortalidad en situación de

fallo renal: Dosis baja de diálisis ( $Kt/V$ )<sup>a</sup>, acceso vascular temporal para diálisis, anemia, hipoalbuminemia, derivación tardía a nefrología.<sup>12,14</sup>

La enfermedad renal crónica se clasifica de acuerdo a la causa, categoría de FG y albuminuria.<sup>1,15</sup> La causa de la ERC se establece según la presencia o no de una enfermedad sistémica con afectación renal o mediante las alteraciones anatomopatológicas observadas o presuntas (GR, sin grado). La categoría de FG se encuentra ya establecida como definitivo de ERC al FG en 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, y se divide en 6 categorías, siendo el grado 3 el que se subdivide en G3a y G3b. La G1 con FG  $\geq$  90 siendo normal o elevado; la G2 entre 60-89 ligeramente disminuido; G3a entre 45-59 ligera a moderadamente disminuido; G3b entre 30-44 moderada a gravemente disminuido; G4 entre 15-29 gravemente disminuido; G5  $<$ 15 que es igual a fallo renal.<sup>13</sup> La albuminuria se clasifica como A1, A2 o A3, según el cociente albúmina/creatinina en una muestra aislada de orina sea  $<$  30, 30-300 o  $>$  300 mg/g, respectivamente (clasificaciones especificadas en tabla 1 y 2).<sup>1,13,15</sup>

Se considera el inicio del tratamiento sustitutivo renal cuando convergen varios parámetros, tales como: la presencia de signos o síntomas atribuibles a la insuficiencia renal: serositis, alteraciones electrolíticas o ácido-base, prurito; incapacidad para controlar el estado del volumen o la presión arterial; deterioro progresivo del estado nutricional refractario a la intervención dietética o deterioro cognitivo, esto ocurre a menudo, pero no siempre en el intervalo de TFG entre 5 y 10 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>.<sup>1,15,19</sup> Además de otros factores asociados como la edad, comorbilidades, datos de laboratorio (concentración plasmática y aclaramiento de creatinina)<sup>20</sup>, aunque no existan valores absolutos que indiquen el inicio de diálisis.<sup>19</sup>

La hemodiálisis (HD) es una técnica que sustenta la vida de más de 1 millón de pacientes en todo el mundo, sin este tratamiento, la mayoría estaría cerca de morir dentro de unas pocas semanas.<sup>23</sup> En EEUU es la hemodiálisis la terapia



de inicio en el tratamiento sustitutivo renal, siendo el 87% quienes la realizan.<sup>18</sup> La HD es un procedimiento invasivo, una técnica que sustituye las funciones principales del riñón, permitiendo la depuración sanguínea extracorpórea con el objetivo de la eliminación de los productos tóxicos derivados del catabolismo, regulando el equilibrio ácido-base y electrolítico.<sup>20</sup> El proceso se realiza por medio de un acceso vascular por el cual la sangre ingresa al dializador en un compartimiento distinto por donde recorre el líquido de diálisis (dializado), a través de una membrana semipermeable instalada en el filtro de hemodiálisis o dializador. Los solutos de pequeño y mediano peso molecular son removidos por difusión.<sup>18, 20</sup>

A pesar de la mejoría en la sobrevida de los pacientes en diálisis, y su evolución favorable, es frecuente que se presenten algunas complicaciones. La enfermedad cardiovascular se manifiesta con mayor frecuencia, esto se evidencia por la presencia de factores de riesgo durante el tratamiento en curso, como la hipertensión arterial que previamente no presentaban, requiriendo múltiples fármacos antihipertensivos. También se asocia la presencia de proteinuria, dislipidemia, expansión del volumen de líquido extracelular, anemia, elevación plasmática de factores trombogénicos e hiperhomocitemia. Los pacientes con enfermedad renal tienen mayor riesgo de desarrollar hipertrofia ventricular izquierda en comparación con la población general, aun en estadios tempranos de la enfermedad renal. La prevalencia de la hipertrofia ventricular izquierda varía directamente con el grado de disfunción renal.<sup>18</sup>

## **1.2 Sobrevida en pacientes dializados**

La enfermedad renal crónica es un problema socio económico y emergente.<sup>7</sup> Los pacientes con enfermedad renal crónica en estadio terminal en tratamiento de hemodiálisis, aumentan aproximadamente 7% por año, y presentan una elevada mortalidad comparada con la población en general, y a su vez, una esperanza de vida marcadamente reducida.<sup>6,7,8</sup> Estos pacientes no podrían sobrevivir más que unas pocas semanas sin tratamiento sustitutivo renal, por presentar síntomas de uremia para luego la posterior muerte.<sup>8</sup> Nefropatía diabética, glomerulonefritis primaria, nefropatía hipertensiva y enfermedad poliquística renal, son las principales causas de enfermedad renal crónica. Las principales causas de muerte son: enfermedad cardiovascular, infecciones y malignidad.<sup>7,8</sup> Durante los primeros tres meses de inicio de las terapias de hemodiálisis, se observa la mayor tasa de mortalidad.<sup>7</sup>

## **1.3 Estudios previos**

Rolim Texeira y colaboradores publicaron un estudio desde Sao Paulo, Brasil entre el 2000-2006 donde analizaron 162 pacientes en tratamiento dialítico. La tasa de mortalidad global fue del 24,69%, con una supervivencia global de 84.71% y 63.32% en uno y cinco años, respectivamente. La hipertensión (77,77 %) y la diabetes mellitus (37,66 %), prevalecieron como causas de comorbilidad. La nefropatía diabética es la enfermedad subyacente predominante (33,33%), seguido por la glomerulonefritis crónica (22,22%) y la nefropatía hipertensiva (17,28%). En este estudio, los factores que comprometieron significativamente la supervivencia de los pacientes HD fueron la edad avanzada al inicio del tratamiento, hemoglobina y la albúmina sérica.<sup>6</sup>

Según un estudio realizado en Polonia por Brodowska-Kania y colaboradores, entre el 2010 y 2012, con la inclusión de 105 pacientes (36 femenino, 69 masculino), la causa más frecuente de enfermedad renal crónica fue

glomerulonefritis primaria (22.29%) y nefropatía diabética (20%). La principal causa de muerte fueron los eventos cardiovasculares (60,9%). La mayoría de pacientes comenzaron la terapia con consultas pre diálisis (67,6%). El tipo de acceso vascular más frecuente fue el catéter (74,4 %), el resto de estos pacientes fueron tratados mediante fístulas arteriovenosas (25,6 %). Se reveló que la etiología de la ERC que no sea la malignidad y la terapia de agentes estimulante de la eritropoyesis, se asociaron independientemente con una mejor supervivencia durante la terapia de reemplazo renal primer año.<sup>7</sup>

Según Sikole A., y colaboradores en su estudio presentado en el 2007, se analizaron pacientes en tratamiento de hemodiálisis durante 20 años (1985-2005) con un total de 518 pacientes de los cuáles 164 en tratamiento, 354 se habían enfermado. El rango de supervivencia de los pacientes en tratamiento dialítico fue de 60% a los 5 años, 37% a los 10 años, 25% a los 15 años y 9% a los 20 años. Mayor supervivencia en sexo femenino que masculino. Pacientes que comenzaron diálisis antes de los 40 años tuvieron mejores probabilidades de supervivencia comparado a pacientes de edad avanzada. Muerte cardiaca fue la causa de muerte más común de los pacientes en este estudio.<sup>8</sup>

## **CAPÍTULO 2**

### **Materiales y Métodos**

#### **2.1 Diseño**

El diseño del estudio es retrospectivo y longitudinal de cohorte descriptivo.

#### **2.2 Población**

Para este estudio se tomó en cuenta a 138 pacientes con enfermedad renal crónica que realizan sus terapias de hemodiálisis en el centro de diálisis del Hospital de Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo. Del total de 138 historias clínicas, se calculó una muestra con un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95% dando un total de 102 registros necesarios para realizar este estudio. Como criterios de inclusión se estudiaron a todos los pacientes que iniciaron su tratamiento dialítico entre enero del 2012 y diciembre del 2014, y que se realizan 3 sesiones por semana durante 3 horas. Se excluyeron a los pacientes que habiendo recuperado la función renal dejaron de necesitar hemodiálisis.

#### **2.3 Variables**

Se registraron como variables: sexo, edad, causa de la enfermedad renal crónica, tipo de acceso vascular, tiempo que lleva en tratamiento, comorbilidades, si tuvo consultas pre diálisis y los resultados de las siguientes variables: hemoglobina, albumina, calcio, fosforo y PTH.

#### **2.4 Instrumentos**

Los datos clínicos y analíticos fueron obtenidos del sistema informático del hospital: AS400.

## **2.5 Gestión de datos**

Las variables categóricas se describen mediante frecuencias y porcentajes mientras que las variables numéricas mediante la media y desviación estándar. Para el análisis de la supervivencia se utilizó el método de Kaplan-Meier para construir las curvas de supervivencia de las variables significativas, por lo cual se establecieron dos grupos de comparación, uno con los pacientes que tuvieron consultas pre diálisis con los que no la tuvieron y el segundo grupo entre pacientes mayores a 60 años y menores de 60 años. Los datos recolectados fueron ingresados en una hoja de base de datos en Microsoft Excel 2013 para luego ser analizados a través del programa bioestadístico SPSS Statistics v22.0.0.

## **2.6 Criterios Éticos**

Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la universidad Católica De Santiago De Guayaquil y el Hospital Teodoro Maldonado Carbo, y no hubo conflicto de interés.

## **CAPÍTULO 3**

### **Resultados**

Se evaluaron las historias clínicas de 102 pacientes, de los cuales 71 (69,6%) eran hombres y 31 (30,4) eran mujeres. Su edad promedio fue de 55,73 años, con una desviación estándar de 13,77. En cuanto a la duración del tratamiento se obtuvo que el tiempo promedio fue de 2,92 años con desviación estándar de 0,72.

Dentro de las comorbilidades, las principales causas de comorbilidad que prevalecieron en los pacientes de este estudio fueron la hipertensión con 44 pacientes (43,2%) y la diabetes mellitus con 7 pacientes (6,9%), 46 pacientes (45,1%) no tenían comorbilidad alguna. Teniendo en cuenta la principal causa de ERC se encontró que la nefropatía diabética fue la principal causa de ERC en estos pacientes 42 (41,2%), seguido de la nefropatía hipertensiva 39(38,2%).

Con respecto al acceso vascular de los pacientes se encontró que 94(92,2%) pacientes se dializaban a través de una fistula arterio venosa (FAV) y 8 (7,8%) pacientes se dializaban a través de un catéter central. En las consultas pre diálisis 47(46,1%) pacientes si tuvieron consultas previas con un nefrólogo mientras que 55(53,9%) pacientes no tuvieron consultas previas. Se encontró además que 47 (46,1%) pacientes tenían más 60 años y 55 (53,9%) eran menores a 60 años.

Durante el tiempo de seguimiento fallecieron 26 (25,5%) pacientes lo que representa una supervivencia del 74,5%. Los resultados tanto de las variables categóricas como de las variables numéricas se observan las tablas 1 y 2.

**Tabla # 1:** Tabla de las variables categóricas de los pacientes en tratamiento dialítico.

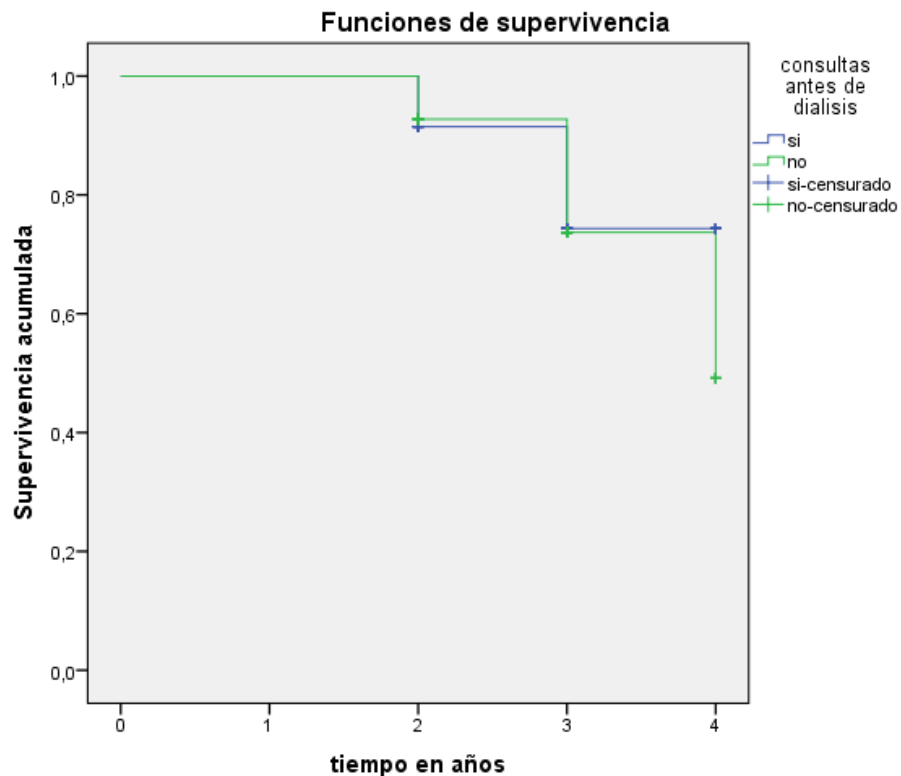
<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>		
Masculino	71	69,6
Femenino	31	30,4
Total	<b>102</b>	<b>100</b>
<b>ETIOLOGIA DE ERC</b>		
Hipertension Arterial	39	38,2
Diabetes Mellitus	42	41,2
Uropatia Obstructiva	5	4,9
Glomerulopatía	2	2
E. Poliquística renal	2	2
Indeterminado	6	5,9
Otras	6	5,9
Total	<b>102</b>	<b>100</b>
<b>TIPO DE ACCESO VASCULAR</b>		
FAV	94	92,2
Cateter	8	7,8
Total	<b>102</b>	<b>100</b>
<b>COMORBILIDADES</b>		
Hipertension Arterial	44	43,2
Diabetes Mellitus	7	6,9
Patología Cardiovascular	1	1
Ninguna	46	45,1
Otras	4	3,9
Total	<b>102</b>	<b>100</b>
<b>CONSULTAS PREDIALISIS</b>		
Si	47	46,1
No	55	53,9
Total	<b>102</b>	<b>100</b>
<b>ESTADO DE VIDA DEL PACIENTE</b>		
Vivos	76	74,5
Muertos	26	25,5
Total	<b>102</b>	<b>100</b>
<b>EDAD MAYOR A 60 AÑOS</b>		
>60	47	46,1
<60	55	53,9
Total	<b>102</b>	<b>100</b>

**Tabla # 2:** Tabla de variables numéricas de los pacientes en tratamiento dialítico.

CARACTERISTICAS	Media	DS
Edad	55,73	13,77
tiempo en tratamiento(AÑOS)	2,92	0,727
Hemoglobina	9,83	1,83
Albumina	3,83	2,91
Calcio	7,86	1,46
Fosforo	5,44	6,24
PTH	261,5	270,14

En los gráficos se muestran las curvas de Kaplan-Meier en las que se compara la supervivencia entre pacientes seguidos o no en consultas pre diálisis o aquellos mayores de 60 años o menores de 60 años. En el grafico 1 los pacientes con seguimiento en consultas pre diálisis tuvieron una mejor supervivencia.

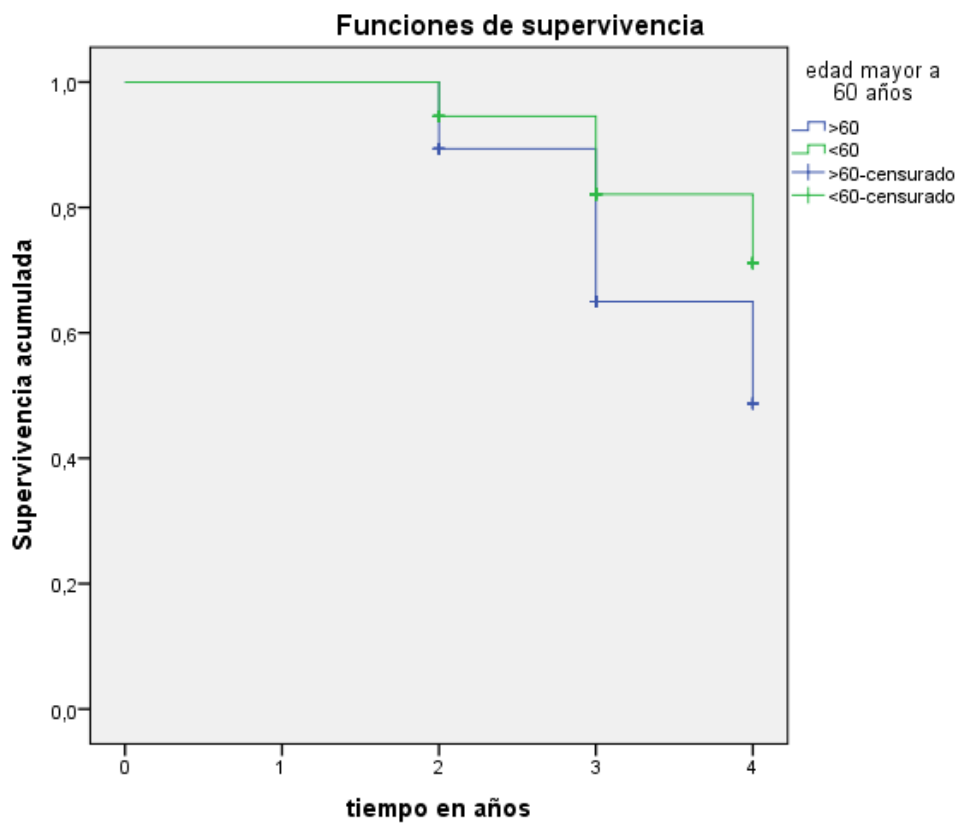
**Gráfico # 1:** Prueba de igualdad de distribuciones de supervivencia para los distintos niveles de consultas antes de diálisis.





Mientras que en el grafico 2 se observa que los pacientes menores de 60 años fue mayor la supervivencia durante el periodo de estudio.

**Gráfico # 2:** Supervivencia de los pacientes de > 60 años vs. Pacientes < 60 años.



Las variables de los laboratorios que mostraron influencia en la supervivencia de los pacientes fueron la edad mayor a 60 años, valores de hemoglobina y valores de albumina, en la tabla 3 se observa que de las 26 personas que fallecieron 17(65,4%) personas tenían valores de albumina mayores a 3,5 y 9(34,6%) pacientes tenían valores menores a 3,5 por lo que la albumina fue mayor en los pacientes que sobrevivieron. Los valores de hemoglobina mayores

a 11mg/dl estuvo presente en 9(34,6%) pacientes, mientras que 17(65,4%) pacientes tenían valores menores a 11mg/dL, por lo que el 65,4% de los pacientes fallecidos eran anémicos. De los 26 pacientes fallecidos 16 (61,5%) eran mayores a 65años mientras que 10 (38,5%) pacientes eran menores a 60 años. En la tabla 3 se observa los porcentajes de estas variables.

**Tabla # 3:** Tabla de pacientes fallecidos durante periodo de tiempo de estudio.

<b>PACIENTES FALLECIDOS</b>		
<b>CARACTERISTICAS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>EDAD MAYOR A 60 AÑOS</b>		
>60	16	61,5
<60	10	38,5
Total	<b>26</b>	<b>100</b>
<b>VALORES DE ALBUMINA</b>		
>3,5	17	65,4
<3,5	9	34,6
Total	<b>26</b>	<b>100</b>
<b>VALORES DE HEMOGLOBINA</b>		
>11	9	34,6
<11	17	65,4
Total	<b>26</b>	<b>100</b>

## **CAPÍTULO 4**

### **Discusión**

Los pacientes que reciben tratamiento para la enfermedad renal crónica en el centro de diálisis del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, tienen como antecedente principal, no haber tenido consultas previas al inicio de tratamiento, por lo general la mayoría acuden por primera vez al servicio de urgencias presentando sintomatología que requieren de ingreso, necesitando a su vez de diálisis de emergencias para recomponer el cuadro. Esto complica el pronóstico y a su vez sobrevida de los pacientes, al presentar alteraciones metabólicas muy graves desde el inicio de diálisis.

La supervivencia del estudio durante el tiempo de seguimiento fue de 74,5% y fallecieron 26 (25,5%). Los pacientes que no tuvieron consultas previas con un nefrólogo fueron 55 (53,9%), y de los que sí acudieron 47 (46,1%) de los pacientes. Graficado en el estimador de Kaplan Meier, revela que durante el periodo de tiempo de estudio, en este caso 4 años, la probabilidad de supervivencia resulto mayor en los pacientes que acudieron a visita al médico especialista. En estudios previos, demostró Jesús Márquez Benítez, et al., estudio realizado en Badajoz, España en el 2007, donde se analizaron 76 pacientes, de los cuales los pacientes seguidos en pre diálisis, 26 pacientes, presentando en total una mejor supervivencia (82%), y (14%) fallecieron. Brodowska-Kania y colaboradores, entre el 2010 y 2012, revelaron mayor supervivencia en pacientes que comenzaron la terapia con consultas pre diálisis (67,6%).

La diabetes es la causa más común de insuficiencia renal. A pesar de estar controlada, puede conducir a enfermedad renal crónica, la cual es probable que necesite de varios años para desarrollarse, debido a que el filtrado glomerular funciona mejor al inicio de padecer diabetes en algunos pacientes.

Generalmente ocurre entre los 15 y 25 años para el inicio de la enfermedad renal. Así mismo, existe menor riesgo de padecer ERC quienes llevan más de 25 años de diabetes y no hayan presentado signos característicos de enfermedad.<sup>32</sup> En el estudio se encontró que la nefropatía diabética fue la principal causa de ERC en estos pacientes 42 (41,2%), y en relación a las comorbilidades, la diabetes mellitus se representa con 7 pacientes (6,9%),

La hipertensión arterial altera la función y morfología de los riñones, provocando el deterioro funcional y estructural llevando a producir ERC. Según Manuel Antonio Fernández Arias et al, en un estudio donde relaciona la hipertensión arterial como causa de enfermedad renal crónica, se concluyó que la hipertensión arterial constituye un determinante etiológico de importante magnitud en la aparición y progresión de la enfermedad renal crónica y que la interacción entre estas dos patologías forman una asociación de significación como causa básica y causa contribuyente de muerte.

Según Rolim Texeira y colaboradores, la hipertensión (77,77 %) prevaleció como la mayor causa de comorbilidad y la nefropatía hipertensiva (17,28%) como tercera causa seguida por nefropatía diabética (33,33%), y glomerulonefritis crónica (22,22%). En nuestro estudio, la mayoría de pacientes presentaron hipertensión arterial como la mayor comorbilidad asociada a la ERC, con 44 pacientes (43,2%) y de causa de la ERC la nefropatía hipertensiva 39 (38,2%).

En relación al tiempo del tratamiento se obtuvo que el tiempo promedio fuera de 2,92 años. Los pacientes divididos en tres sesiones semanales, tres turnos diferentes de 3 horas al día aproximadamente. Solamente se realiza hemodiálisis, no diálisis peritoneal; y se descartan pacientes VIH positivos por las complicaciones que podrían presentar. Se utilizan dos tipos de acceso vascular: Fistula arteriovenosa (FAV) y catéter, siendo el de FAV el de mayor

uso 94 (92,2%) en los pacientes dializados y catéter central: 8 (7,8%) de los pacientes.

Los valores de valores de hemoglobina y valores de albumina mostraron influencia en la supervivencia de los pacientes, revelando que la albumina fue mayor en los pacientes que sobrevivieron. En relación a los valores de hemoglobina, la mayoría de pacientes fallecidos eran anémicos. Es importante destacar que la albumina es un valor de alta relevancia durante el tratamiento dialítico, se recomienda  $> 4$  g/dL.

Este estudio presentó varias limitaciones que impidieron recabar información importante para la realización del mismo. No se pudo obtener los pacientes que fueron trasladados a algún otro centro de diálisis que por decisión propia o de los familiares o recuperación del mismo, se abandonó el tratamiento. Tampoco fue posible conocer de los pacientes que obtuvieron el acceso a trasplante renal, conociendo que todos los pacientes que acuden a este centro de diálisis tienen la alternativa de asistir a la consulta para la posibilidad del trasplante. Las limitantes antes mencionadas se debieron a la ausencia de registro de las mismas en la base de datos de los pacientes.

## **CAPITULO 5**

### **Conclusión**

En este estudio se demostró que la ERC en esta población afecta principalmente a los hombres, con edad menor a los 60 años, que la principal causa de ERC crónica en estos pacientes fue la nefropatía diabética y que la hipertensión junto a la diabetes mellitus representan las causas más frecuentes de comorbilidades en estos pacientes.

También se demostró que la edad avanzada, la hemoglobina y la albumina estaban relacionadas con la supervivencia de los pacientes, lo que confirma que la edad avanzada, la hipoalbuminemia y la anemia son predictores de mortalidad.

La supervivencia en los 4 años en el grupo estudiado fue del 74,4%, los pacientes seguidos en consultas pre diálisis tuvieron mayor supervivencia que el resto de los pacientes.

Estos resultados permiten identificar de manera precoz a los pacientes en situación de riesgo, lo que permite realizar mejoras en el cuidado de los pacientes bajo tratamiento dialítico, lo que produce una mejora en la supervivencia y calidad de vida de estos pacientes.

### **Recomendaciones**

A partir de este estudio se pueden analizar varias variables que se relacionan estrechamente con la enfermedad renal crónica. Estos factores asociados se pueden prevenir de manera anticipada en atención primaria. Las personas que presentan el riesgo de fallo renal, son quienes padecen de hipertensión arterial

y diabetes mellitus. Es necesario llevar controles en atención primaria en los centros de salud, que ofrecen y enfocan estos servicios.

Controlar de manera mensual a los pacientes que padezcan estas patologías, llevando controles constantes de niveles de glicemia y presión arterial. A su vez, que tengan la posibilidad de acceder a charlas educativas de prevención, en donde se indiquen varias recomendaciones, desde la alimentación, contando con una dieta que incluya ingesta de frutas y verduras variadas, la limitación de consumo de carne roja y blanca de hasta cinco porciones semanales, que favorecen la protección renal. Es importante evitar el sedentarismo, incluyendo actividad física diaria con al menos 30 minutos.

Iniciar varios estudios más exhaustivos de esta patología y encontrar todos los factores de riesgos asociados para promover mayor atención en la atención primaria, que es cierto que se ofrecen a través de los centros de salud del país pero debe de existir de manera más estricta para impedir que lleguen a las complicaciones. Ajustar las terapias de acuerdo a cada paciente y llevar una mejor historia clínica en donde se registre si se cumple de manera adecuada no solo el tratamiento farmacológico sino la prevención por medio de alimentación y actividad física, porque es importante que el paciente sea parte activa conjunta al tratamiento y el seguimiento de las patologías de base.

## BIBLIOGRAFIA

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). KDIGO Clinical Practice Guideline for the evaluation and management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl.* 2013; 3: 1-150
2. Vanholder R. et al. The future of European Nephrology 'Guidelines'- a declaration of intent by European Renal Best Practice (ERBP). *NDT Plus.* 2009; 2: 213-321.
3. Lugmaña G., Yunga J. Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Camas y Egresos. *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)* 2013. 246, 369.
4. National Kidney Disease Education Program. Kidney Disease Statistics for the United States. 2011. Disponible en: <http://www.niddk.nih.gov/>.
5. Marjorie Ortega, Javier Martínez, Germán Gamarra. Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con hemodiálisis. *Acta Médica Colombiana.* 2006. Vol. 31 n° 1 ~ enero-marzo.
6. Fernanda Ismaela Rolim Teixeira, Maria Lúcia Holanda Lopes, Giselle Andrade dos Santos Silva, Ricardo Ferreira Santos. Survival of hemodialysis patients at a university hospital. Federal University of Maranhão (UFMA) *J Bras Nefrol* 2015; 37(1):64-71.
7. Dorota Brodowska-Kania, Aleksandra Rymarz, Krzysztof Gibinski, et al. First year survival of patients on maintenance dialysis treatment in Poland. *Nagoya J. Med. Sci.* 2015. 77. 629 ~ 635.
8. Sikole A., Nikolov V., Dzekova P., et al. Survival of patients on maintenance haemodialysis over a twenty-year period. *Prilozi, Odd. biol. med. nauki*, MANU, XXVIII, 2007. 2, s. 99-110.



9. Juan C Flores, Miriam Alvo, Hernán Borja. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Rev Méd Chile* 2009;137: 137-177.
10. AS Levey, R Atkins, J Coresh, et al. Enfermedad renal crónica como problema global en salud pública: Abordajes e iniciativas – propuesta de la Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney International*. 2007. 3, 232–245
11. J. Pérez Martínez, F. Llamas Fuentes. A, Legido. Insuficiencia renal crónica: revisión y tratamiento conservador. *Archivos de medicina, RECALYC*. 2005; PP. 1-10.
12. Alberto Martínez-Castelaoa, José L. Górriza, Jordi Bover, et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Aten Primaria*. 2014;46(9):501---519.
13. Manuel Gorostidi, Rafael Santamaría, Roberto Alcázar, et al. Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2014;34(3):302-16.
14. María Nelly Ávila-Saldivar. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *Med Int Mex* 2013;29:148-153.
15. NICE National Institute for Health and Care excellence. Chronic kidney disease: Early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care. NICE clinical guideline (2014); 182.
16. Juan C Flores, Miriam Alvo, Hernán Borja. Enfermedad renal crónica: Clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Rev Méd Chile* 2009; 137: 137-177.
17. Ministerio de salud de Chile. Guía clínica prevención enfermedad renal crónica. Santiago: *Minsal*, 2010.

18. Protocolo de Práctica Clínica para Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. México: *Gobierno Federal*. México. 2010.
19. Tratamiento sustitutivo de la función renal. Diálisis y Hemodiálisis en la insuficiencia renal crónica. México: *Secretaría de Salud*; 25 de septiembre 2014.
20. Cantero Muñoz P, Ruano Raviña A. Eficacia y efectividad del inicio precoz del tratamiento renal sustitutivo en la insuficiencia renal crónica avanzada. Santiago de Compostela: Consellería de Sanidade. Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia, avalia-t; 2009. Serie Avaliación de Tecnoloxías. Investigación avaliativa: IA2009/01.
21. Guía de Práctica Clínica sobre Prevención y Detección Precoz de la Enfermedad Renal Crónica en Adultos en el Primer Nivel de Atención. Ministerio de salud. Argentina. Marzo 2010.
22. Maria do Sameiro-Faria, Sandra Ribeiro, Elísio Costa. Risk Factors for Mortality in Hemodialysis Patients: Two-Year Follow-Up Study. *Disease Markers*. 2013; Volume 35, Issue 6, Pages 791–798.
23. Julio Valdivia, Carlos Gutiérrez, Janete Treto. Prognostic Factors in Hemodialysis Patients: Experience of a Havana Hospital. *MEDICC Review*, July 2013, Vol 15, No 3.
24. Chih-Chiang Chien, Jhi-Joung Wang, Yih-Min Sun, et al. Long-term survival and predictors for mortality among dialysis patients in an endemic area for chronic liver disease: a national cohort study in Taiwan; *BMC Nephrology*. 2012.13:43.
25. Hiromichi Suzuki, Hitosi Hoshi, Tsutomu Inoue. Long-Term Survival Benefits of Combined Hemodialysis and Peritoneal Dialysis. *Advances in Peritoneal Dialysis*. 2014. Vol. 30.

26. Carl Kjellstrand, Umberto Buoncristiani. Survival with short-daily hemodialysis: Association of time, site, and dose of dialysis. *Hemodialysis International*. 2010; 14:464–470.
27. Antonio Lozano-Díaz, Beatriz Benavides-Almela, Pedro Quirós-Ganga, César Remón-Rodríguez. Supervivencia de una estrategia de hemodiálisis no convencional tras 10 años de seguimiento. *Nefrología* 2013;33(4):506-14
28. Guillermo Garcia-Garcia, Gregorio Briseño-Renteria, et al. Survival among Patients with Kidney Failure in Jalisco, Mexico. *J Am Soc Nephrol*. 2007; 18: 1922–1927.
29. Kousuke Uchida, Junko Shoda, Soichi Sugahara, et al. Comparison and Survival of Patients Receiving Hemodialysis and Peritoneal Dialysis in a Single Center. *Advances in Peritoneal Dialysis*. 2007. Vol. 23.
30. Víctor Meneses Liendo, Cristian León Rabanall, Julio Huapaya Carrera, Javier Cieza Zevallos. Sobrevida en hemodiálisis según el periodo de ingreso de pacientes entre 1982 y 2007 en Lima, Perú. *Rev Med Hered*. 2011; 22 (4), 157.
31. J. Sergio Oliva, Laura M. Roa, Alfonso Lara. Survival and factors predicting mortality in hemodialysis patients over 75 years old. *Jnephrol*. 2013; 26(01): 129- 135.
32. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. La enfermedad renal en personas con diabetes. *NIH Publication*. 2014. No. 14–3925S.

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Valero Garcia Dario Fernando, con C.C: # 0922883137 autor del trabajo de titulación: “**Análisis de supervivencia en pacientes dializados en el Hospital De Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.**” previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de abril de 2016

f. \_\_\_\_\_

Nombre: Valero Garcia Dario Fernando

C.C:0922883137

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Pacheco Rugel Cristhian Xavier, con C.C: # 0924066210 autor del trabajo de titulación: “**Análisis de supervivencia en pacientes dializados en el Hospital De Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.**” previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 26 de abril de 2016

f. \_\_\_\_\_

Nombre: Pacheco Rugel Cristhian Xavier

C.C:0924066210

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Análisis de supervivencia en pacientes dializados en el Hospital De Especialidades Dr. Teodoro Maldonado Carbo.		
<b>AUTOR(ES) (apellidos/nombres):</b>	Pacheco Rugel Cristhian Xavier Valero García Darío Fernando		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):</b>	DR. Obando Francisco		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Medicina		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Médico		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	26 de abril del 2016	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	26
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Medicina interna		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Enfermedad renal crónica, hemodiálisis, supervivencia, factores de riesgo, comorbilidades.		

#### **RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):**

**Problema:** La ERC es considerada en la actualidad un problema de salud pública en Ecuador y del mundo, las tasas de mortalidad y morbilidad por ERC son 10 a 20 veces más altas que en la población general, por tal motivo es necesario el análisis de los factores que intervienen en la supervivencia de estos pacientes. **Objetivo:** análisis de supervivencia en pacientes dializados, determinar comorbilidad más frecuente y causas de la enfermedad renal crónica. **Materiales y Métodos:** se diseñó un estudio retrospectivo y longitudinal de cohorte descriptivo, en el cual participaron 102 pacientes con ERC que realizan sus terapias de hemodiálisis en el centro de diálisis del hospital Teodoro Maldonado Carbo. En este estudio se incluyeron a todos los pacientes que iniciaron su tratamiento dialítico entre enero del 2012 y diciembre del 2014. **Resultados:** la supervivencia resultó en 74,5%. La supervivencia fue mayor en los pacientes que no tuvieron consultas pre diálisis, 55 (53,9%). Supervivencia mayor en pacientes menores de 60

años (53,9%). Las principales causas de comorbilidad que prevalecieron en los pacientes de este estudio fueron la hipertensión con 44 pacientes (43,2%) y la diabetes mellitus con 7 pacientes (6,9%), 46 pacientes (45,1%) no tenían comorbilidad alguna. La principal causa de ERC se encontró que la nefropatía diabética en 42 (41,2%), seguido de la nefropatía hipertensiva 39(38,2%). **Conclusión:** se demostró que la ERC la principal causa de ERC crónica en estos pacientes fue la nefropatía diabética y que la hipertensión junto a la diabetes mellitus representan las causas más frecuentes de comorbilidades en estos pacientes. También se demostró que la edad avanzada, la hemoglobina y la albumina estaban relacionadas con la supervivencia de los pacientes, lo que confirma que la edad avanzada, la hipoalbuminemia y la anemia son predictores de mortalidad. **Recomendaciones:** Mejorar los programas de control y seguimiento de diabetes mellitus e hipertensión arterial.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:0987225900/0994604925</b>	E-mail:cristhian_pacheco@live.com/ dario_valerog@hotmail.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> Vásquez Cedeño , Diego Antonio	
<b>COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE</b>	<b>Teléfono:</b> 0982742221	
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:diegoavasquez@gmail.com">diegoavasquez@gmail.com</a>	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	