

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**“IN SCIENTIA ET FIDE ERIT FORTITUDO NOSTRA”**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

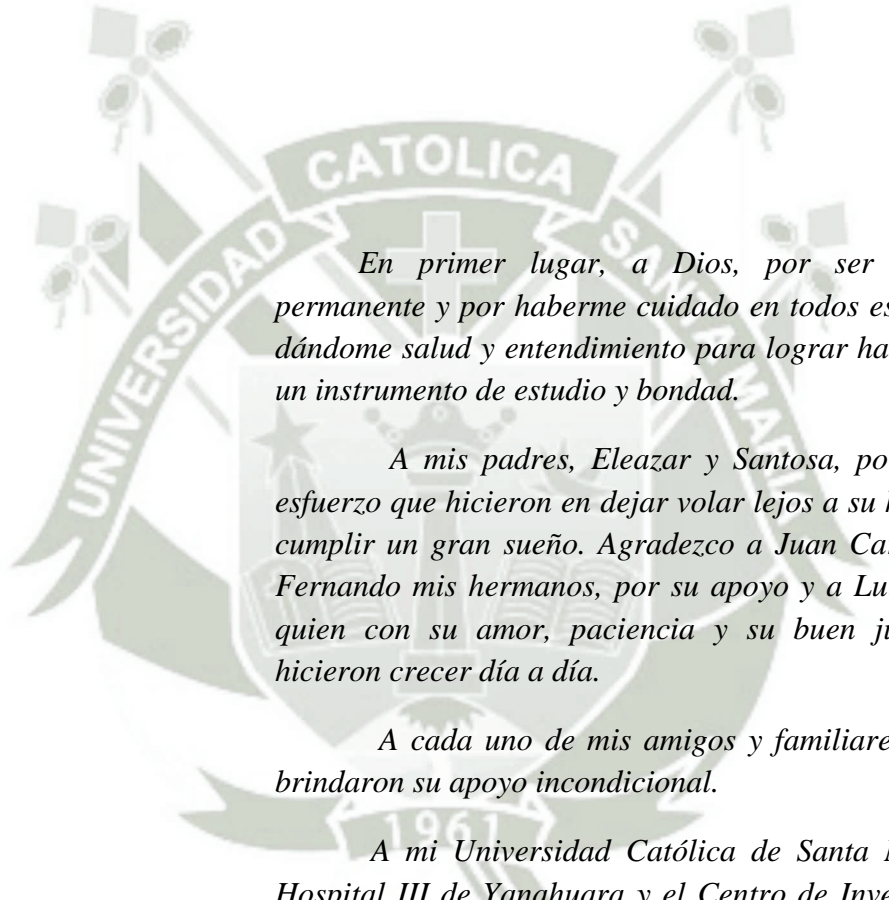


**“MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA ESTADIO 5 EN HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL BASE CARLOS  
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO, AREQUIPA 2008-2010.”**

**Tesis presentada por el Bachiller:  
Mary Luz Leguía Ramírez  
Para Optar el Título Profesional de  
Médico Cirujano**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2016**



*En primer lugar, a Dios, por ser mi guía permanente y por haberme cuidado en todos estos años, dándome salud y entendimiento para lograr hacer de mí un instrumento de estudio y bondad.*

*A mis padres, Eleazar y Santosa, por el gran esfuerzo que hicieron en dejar volar lejos a su hija, para cumplir un gran sueño. Agradezco a Juan Carlos, Luis Fernando mis hermanos, por su apoyo y a Luis Miguel quien con su amor, paciencia y su buen juicio, me hicieron crecer día a día.*

*A cada uno de mis amigos y familiares que me brindaron su apoyo incondicional.*

*A mi Universidad Católica de Santa María, al Hospital III de Yanahuara y el Centro de Investigación de Estudiantes de Medicina, por formarme y permitirme conocer a grandes maestros de la medicina.*

*A mí equipo de Básquet de la UCSM, mi segunda familia.*

*“El arte es largo, la vida breve, la ocasión fugitiva, la experiencia falaz, el juicio dificultoso. No basta que el médico haga por su parte cuanto debe hacer, si por otro lado no concurren al mismo objeto, los asistentes y demás circunstancias exteriores.”*

*Hipócrates.*



## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN .....	7
CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
CAPÍTULO II: RESULTADOS .....	12
.....	28
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
CONCLUSIONES .....	30
RECOMENDACIONES .....	31
ANEXO 1.....	36
ANEXO 2. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN .....	38



## RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue evaluar la morbimortalidad en pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en Hemodiálisis del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, que ingresaron a dicho programa en el año 2008-2010.

Se realizó un estudio de tipo documental, retrospectivo, descriptivo y longitudinal, utilizando la técnica de revisión documental en una muestra de 50 casos. Se empleó para las variables cuantitativas medidas de tendencia central y dispersión, así como para las cualitativas medidas de frecuencia absolutas y relativas y se realizó análisis de sobrevida con método de Kaplan-Meier, mediante el software estadístico SPSS v.20.

El 54% de pacientes fueron mujeres y 46% varones, con edades predominantes entre los 60 y 69 años (36%). La etiología de la ERC en estadio 5 no se llegó a determinar en 22% de casos, y en 30% se debió a Nefropatía Diabética, con 20% de casos por Nefropatía Hipertensiva. No se identificaron patologías en 22% de casos, en 16% se presentó Dislipidemia, 12% eran obesos, y en 10% hubo antecedente de EPOC, ITU o TBC, y en menor proporción otras patologías. La vía de acceso para la hemodiálisis fue el catéter venoso central (70%), con Fístula Arteriovenosa en 30%. La dosis inicial de diálisis (medida por el Kt/V) fue de 1,50 (sólo se tuvo el dato en 40% de pacientes al inicio). El 80% de casos presentó alguna morbilidad, el 11,2% se debió a neumonías, 9,2% por enfermedad cerebrovascular (ECV), en 7,1% se debió a derrame pleural entre otras. La mortalidad fue de 30%, y se produjo en promedio a los  $34,41 \pm 16,94$  meses. La sobrevida media fue de 60,87 en más del 75% de casos. El 26,7% de casos falleció por Shock Séptico de foco no especificado o por Neumonía, en 13,3% se los fallecidos la muerte se debió a ECV entre otros.

**PALABRAS CLAVE:** Enfermedad renal crónica; hemodiálisis ; morbimortalidad.

## ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the morbidity and mortality in patients with chronic kidney disease stage 5 on hemodialysis Carlos Alberto Seguin Escobedo Base Hospital, who entered the program in the year 2008-2015.

A study of type documentary, retrospective, descriptive and analytical was performed using the technique of documentary review of a sample of 50 cases. It was used for measures of central tendency and dispersion variables quantitative as well as qualitative measures of absolute and relative frequency and survival analysis with Kaplan-Meier method was performed using SPSS v.22 statistical software.

A 54% of patients were female and 46% male, with predominantly aged between 60 and 69 years (36%). The etiology of CKD stage 5 is not ultimately determined in 22% of cases and 30% was due to diabetic nephropathy, with 20% of cases by hypertensive nephropathy. No pathologies were identified in 22% of cases, 16% presented dyslipidemia, 12% were obese, and 10% had a history of COPD, ITU or TBC, and to a lesser extent other pathologies. The path for hemodialysis was the central venous catheter (70%), with arteriovenous fistula 30%. The initial dose of dialysis (as measured by  $Kt / V$ ) was 1.50 and was 1.61 at the end (only data was taken into 40% of patients at baseline and 30% at the end). 80% of cases presented any morbidity, 11.2% were due to pneumonia, 9.2% for cerebrovascular disease (CVD), 7.1% was due to pleural effusion among others. Mortality was 30%, and produced an average of  $34.41 \pm 16.94$  for months. The median survival was 60.87 by more than 75% of cases. 26.7% of cases died from septic shock of focus not specified or pneumonia, 13.3% in the deceased's death was due to CVD among others.

**KEYWORDS:** Chronic kidney disease; hemodialysis; morbidity and mortality.

## INTRODUCCIÓN

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como una Filtración Glomerular (FG)  $<60$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup>, y/o la presencia de daño renal, independiente de la causa, por 3 meses o más (2,3). Su etiología más frecuente es la nefropatía a causa de la Diabetes, Hipertensión Arterial y las Glomerulopatías que en conjunto es un 75% de la etiología de la ERC.

La prevalencia de la ERC aumenta por el envejecimiento de la población, el incremento de la prevalencia de sus factores de riesgo, como la Enfermedad Cardiovascular, la Diabetes, HTA o la Obesidad, y obviamente por su diagnóstico precoz. (36)

Por todo ello la ERC es un problema de salud pública a nivel mundial, por el carácter epidémico y las complicaciones devastadoras que produce, el número de pacientes se viene incrementando tanto en países desarrollados como en desarrollo (27). Cada vez es mayor la necesidad de recurrir a procedimientos de diálisis y/o trasplante renal y por lo tanto se incrementa progresivamente el costo de atención. En nuestro país, el número de pacientes en diálisis crónica (una terapia de sustitución renal de alto costo), ha experimentado un aumento de más de 30 veces en los últimos años. Sin embargo no se tiene un panorama claro en cuanto a la perspectiva de vida. Incluso, el mejor tratamiento, el trasplante renal tiene sus limitaciones debido a que la respuesta de los pacientes ante el trasplante no es controlada en su totalidad por el tratamiento médico.

A nivel local hay pacientes en terapia de reemplazo renal como es la hemodiálisis, sin embargo no existe información del seguimiento a este grupo de pacientes quienes ya tienen un tratamiento en curso.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la morbimortalidad de pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en Hemodiálisis del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo. 2008-2010. durante 5 años.



## CAPÍTULO I: MATERIAL Y MÉTODOS

## MATERIAL Y MÉTODOS

### 1. Tipo de Investigación

Se realizó investigación de tipo documental, retrospectiva, observacional, y longitudinal.

### 2. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

#### 2.1. Técnicas

En el presente estudio se aplicó la técnica de Revisión Documental.

#### 2.2. Instrumentos

Además se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos (Ver Anexo 1)

#### 2.3. Materiales

Se utilizó material de escritorio, laptop, software estadístico SPSS v.20 y Microsoft Excel 2013.

### 3. Campo de Verificación

#### 3.1. Verificación Espacial:

El presente estudio se realizó en el Departamento de Hemodiálisis del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, Arequipa, Perú.

#### 3.2. Ubicación Temporal:

El estudio se realizó de forma retrospectiva, comprendido durante el período de enero del 2008 a diciembre del 2010.

#### 3.3. Unidades de Estudio:

Todos los pacientes que se les realizó hemodiálisis en el Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo.

#### 3.4. Población:

La población corresponde a todos los pacientes que ingresaron al servicio de Hemodiálisis del 2008 al 2010.

### **3.5 Muestra:**

Se eligió una muestra no probabilística de tipo intencional de 50 pacientes que cumplieron los criterios de selección.

### **3.5. Criterios de Selección**

#### **3.5.1. Criterios de Inclusión**

- Pacientes que hayan ingresado al servicio de Nefrología durante el Periodo de estudio.
- Pacientes que se les haya realizado hemodiálisis.

#### **3.5.2. Criterios de Exclusión**

3.5.2.1. Pacientes que cuenten con datos incompletos en su historia clínica

3.5.2.2. Pacientes en diálisis peritoneal

3.5.2.3. Pacientes a quienes se les realizó trasplante renal, durante el seguimiento.

## **4. Estrategia de recolección de datos**

### **4.1. Organización**

Para la recolección de datos se identificó a los pacientes a través del registro del Departamento de Hemodiálisis y corroboradas por la base de datos según CIE 10 de informática, del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, donde se obtuvo las historias clínicas; obteniéndose 50 historias que cumplieron con todos los criterios de selección. El proyecto de investigación fue presentado y aprobado por la jefatura del departamento en mención.

Se procedió a revisar las historias clínicas, y recoger los datos de cada paciente, llenando las fichas de recolección de datos correspondientes. Con estos datos se elaboró una matriz de datos con el programa Microsoft Excel 2013, posteriormente se procedió a analizarlo con el Software Estadístico SPSS v.20.

## 4.2. Criterios para manejo de resultados

### 4.2.1. Validación de Instrumentos

La ficha de recolección de datos es únicamente una hoja de recolección de información a partir de las historias clínicas, por lo que no se requirió validación.

### 4.2.2. Plan de Procesamiento

Los datos registrados en las fichas de recolección de datos, fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

### 4.2.3. Plan de Clasificación

Se elaboró una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica con el programa Microsoft Excel 2013.

### 4.2.4. Plan de Codificación

Se utilizó un sistema binario de codificación para cada variable, asimismo se ocultaron los nombres de cada paciente, guardando su anonimato. Los datos fueron manejados exclusivamente por el investigador.

### 4.2.5. Plan de Recuento

El recuento de datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada.

### 4.2.6. Plan de Análisis

Las variables estudiadas fueron presentadas en forma cuantitativa con medidas de tendencia central y dispersión (tal como, la media aritmética, el valor máximo, el valor mínimo y la desviación estándar), por otro lado las variables cualitativas fueron expresadas mediante frecuencias absolutas (número) y relativas (porcentajes).

Para el análisis de datos se empleó el programa estadístico SPSS v.20.



## CAPÍTULO II: RESULTADOS

**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Cuadro 1. Distribución de los pacientes con ERC Estadio 5 en Hemodiálisis según edad y género**

Edad (años)	Masculino		Femenino		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
< 30 a	2	4,0%	0	0,0%	2	4,0%
30-39 a	0	0,0%	3	6,0%	3	6,0%
40-49 a	3	6,0%	5	10,0%	8	16,0%
50-59 a	5	10,0%	5	10,0%	10	20,0%
60-69 a	9	18,0%	9	18,0%	18	36,0%
70-79 a	1	2,0%	3	6,0%	4	8,0%
80-89 a	3	6,0%	2	4,0%	5	10,0%
Total	23	46,0%	27	54,0%	50	100,0%

Edad promedio  $\pm$  D. estándar (min – máx)

- Masculino: 59,78  $\pm$  16,64 años (20 - 86 años)
- Femenino: 58,15  $\pm$  13,16 años (34 - 85 años)
- Total: 58,90  $\pm$  14,73 años (20 - 86 años)

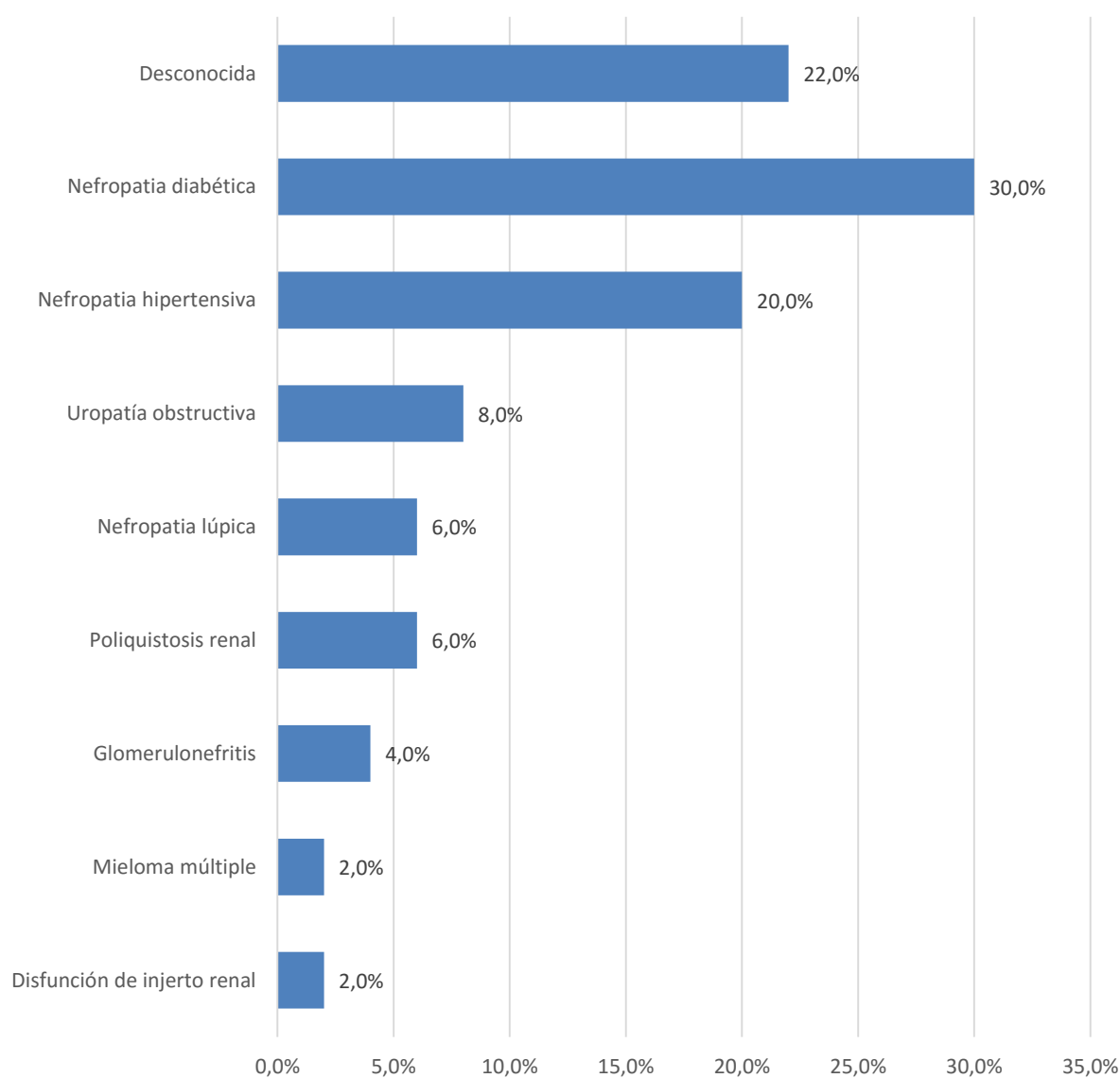
Prueba t = 0,37

G. libertad = 48

p = 0,71

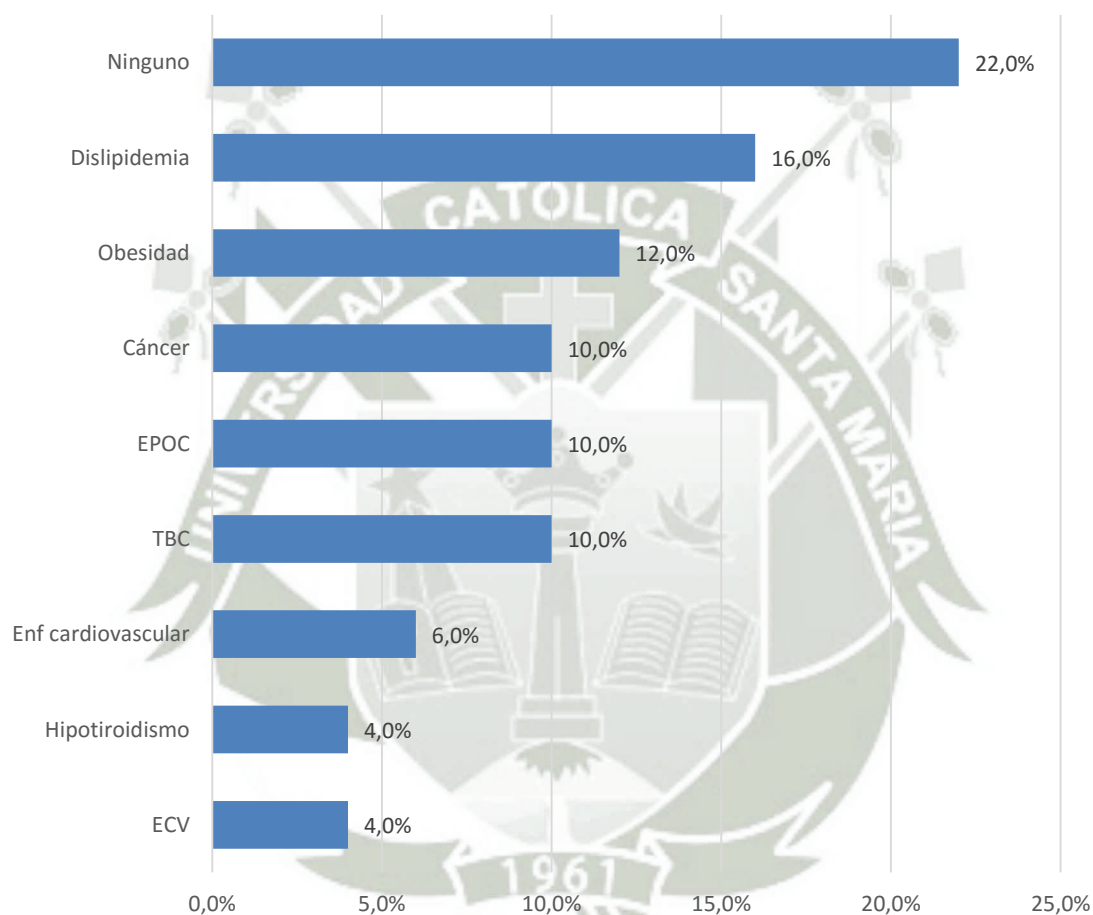
**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Gráfico 1. Distribución de los pacientes con ERC estadio 5 en Hemodiálisis según etiología.**



**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Gráfico 2. Distribución de los principales antecedentes patológicos en los pacientes con  
ERC estadio 5 en Hemodiálisis.**



**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Cuadro 2. Características antropométricas de los pacientes con ERC estadio 5 al inicio de la Hemodiálisis.**

	<b>n°</b>	<b>%</b>	<b>X</b>	<b>DS</b>	<b>Mín</b>	<b>Máx</b>
Peso (kg)	12	24,0%	65,18	15,36	51	103
Talla (m)	8	16,0%	1,61	0,13	1,47	1,86
IMC	8	16,0%	25,61	5,34	20,76	34,77
- Normal	5	62,5%				
- Sobrepeso	1	12,5%	-	-	-	-
- Obeso	2	25,0%				



**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Cuadro 3. Marcadores laboratoriales al ingreso y el último control de los pacientes en  
Hemodiálisis con FRC.**

		Ingreso		Final	
Albúmina (g/dL)	<i>n</i> ° (%)	28	56,0%	26	52,0%
	<i>X</i> ± <i>DE</i>	3,63	0,86	3,62	0,58
	<i>Rango</i>	1,35	5,12	2	4,42
Hemoglobina (g/dL)	<i>n</i> ° (%)	49	98,0%	37	74,0%
	<i>X</i> ± <i>DE</i>	8,80	2,35	10,97	2,05
	<i>Rango</i>	3,1	14,2	5,92	15,32
Creatinina (mg/dL)	<i>n</i> ° (%)	50	100,0%	37	74,0%
	<i>X</i> ± <i>DE</i>	8,13	3,49	6,89	4,08
	<i>Rango</i>	2,3	19,48	1	16,83
HIV	Positivo	0	0,0%	0	0,0%
	Negativo	50	100,0%	50	100,0%
Hepatitis B	Positivo	1	2,0%	1	2,0%
	Negativo	49	98,0%	49	98,0%
Hepatitis C	Positivo	0	0,0%	0	0,0%
	Negativo	50	100,0%	50	100,0%

Tiempo promedio de seguimiento: 3,93 ± 1,52 años (1 mes - 5,23 años)

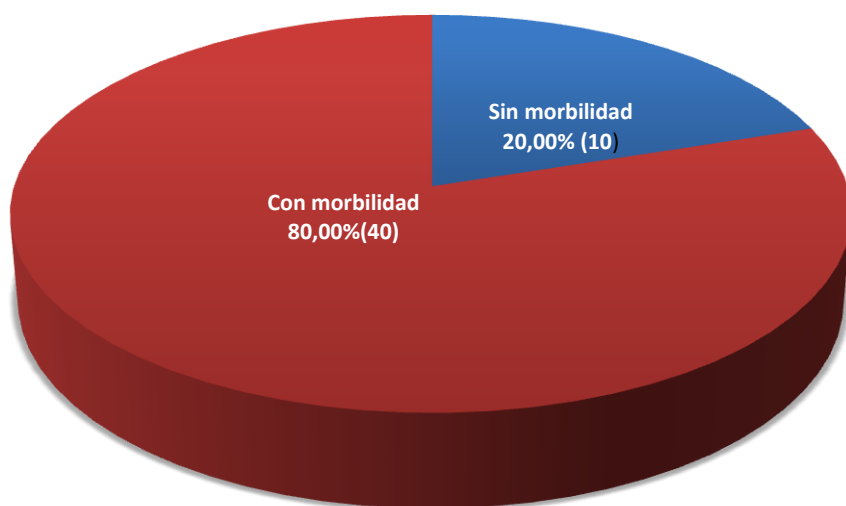
**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Cuadro 4. Características al inicio de la hemodiálisis de los pacientes en FRC.**

<b>Vía de acceso</b> (n°; %)	Catéter Venoso Central	35	70,0%
	Fistula Arteriovenosa	15	30,0%
<b>Volumen</b> <b>urinario (mL)</b>	<i>n° (%)</i>	17	34,0%
	<i>X ± DE</i>	441,18	202,51
	<i>Rango</i>	200	800
<b>Dosis inicial</b> <b>(Kt/V)</b>	<i>n° (%)</i>	20	40,0%
	<i>X ± DE</i>	1,50	0,24
	<i>Rango</i>	1,2	2
<b>Dep. cratinina</b> <b>(ml/min)</b>	<i>n° (%)</i>	8	16,0%
	<i>X ± DE</i>	9,29	6,10
	<i>Rango</i>	1,25	18,5
<b>Eritropoyetina</b>	<i>Sí</i>	17	34,0%
	<i>No</i>	33	66,0%
<b>Vitamina D</b>	<i>Sí</i>	3	6,0%
	<i>No</i>	47	94,0%
<b>Indicación de</b> <b>urgencia</b>	<i>Sí</i>	28	56,0%
	<i>No</i>	21	42,0%
	<i>Desconoce</i>	1	2,0%

**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

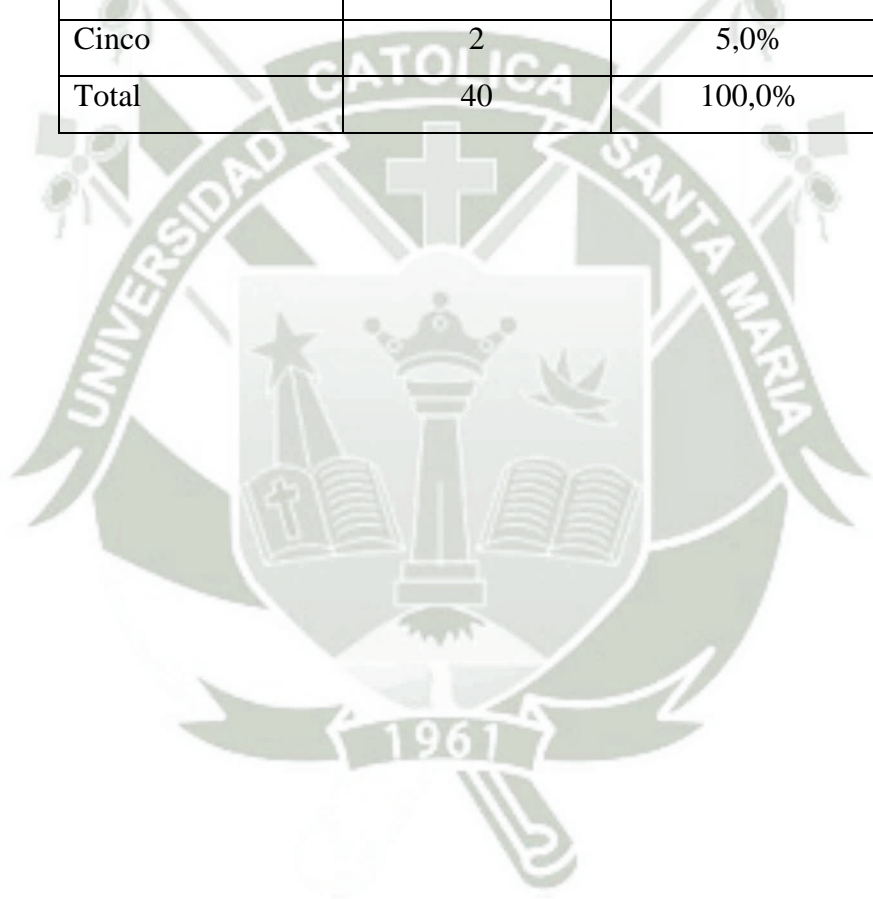
**Gráfico 5. Morbilidad de los pacientes con ERC estadio 5 en Hemodiálisis.**



**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

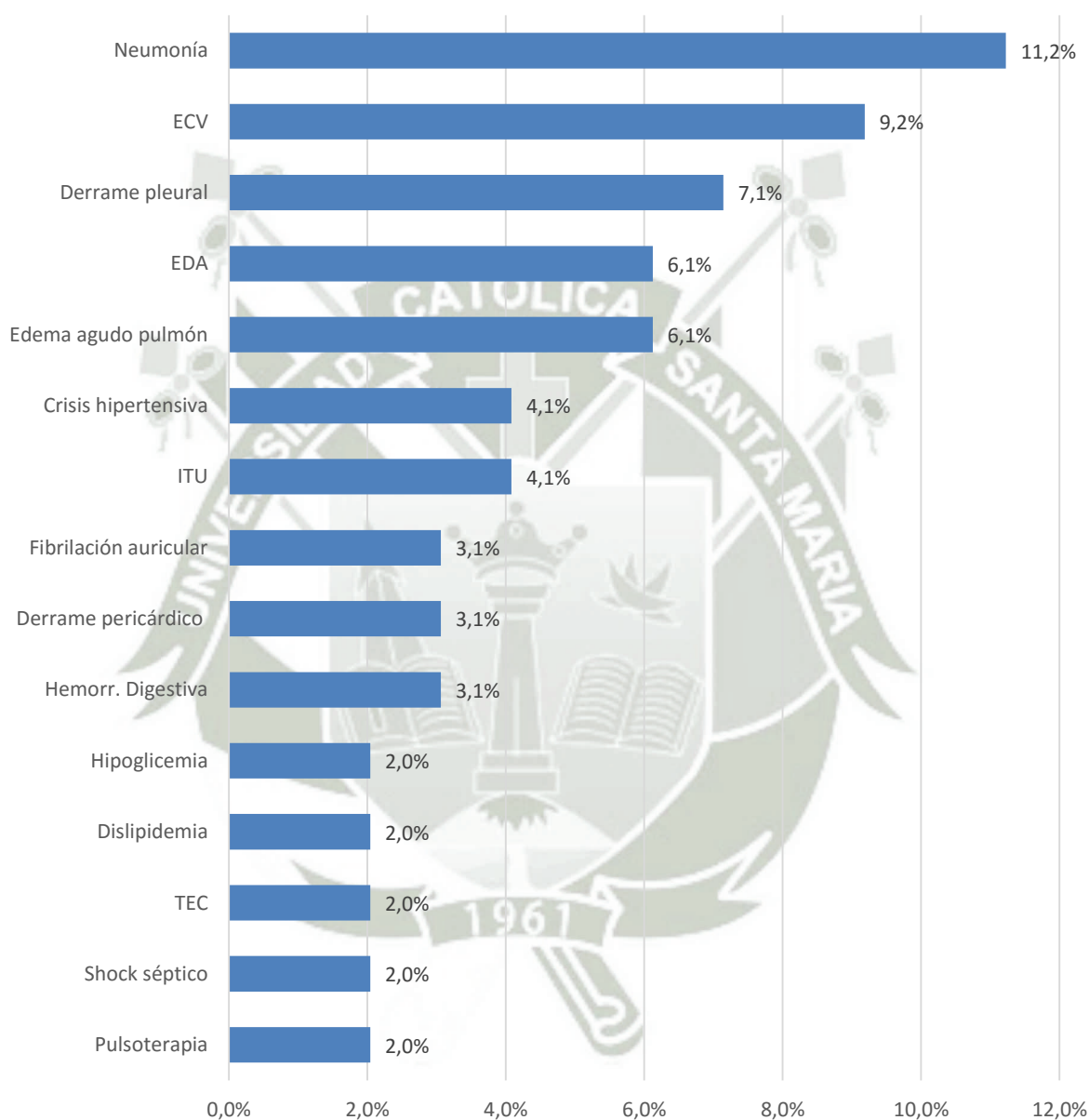
**Cuadro 5. Necesidad de hospitalización en pacientes (n =40) con ERC.**

	N°	%
Una	8	20,0%
Dos	15	37,5%
Tres	10	25,0%
Cuatro	5	12,5%
Cinco	2	5,0%
Total	40	100,0%



**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Gráfico 5. Principales causas de hospitalización en admisiones por morbilidad (n =98).**



**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

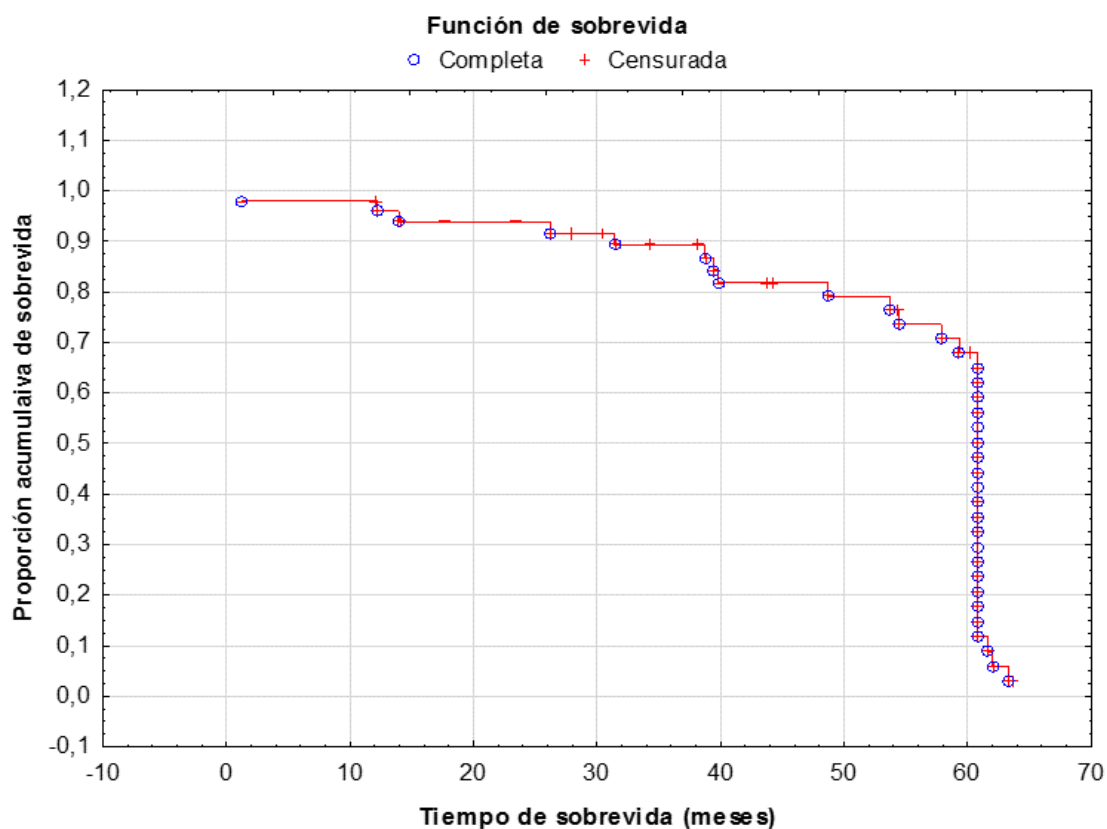
**Cuadro 6. Mortalidad en los pacientes con ERC estadio 5 en Hemodiálisis.**

	N°	%
No fallecido	35	70,0%
Fallecido	15	30,0%
Total	50	100,0%

Momento promedio de fallecimiento:  $34,41 \pm 16,94$  meses (12 - 63,67 meses)

**MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN  
HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010**

**Gráfico 6. Análisis de Kaplan-Meier de sobrevida de los pacientes con ERC estadio 5 en HEMODIÁLISIS.**

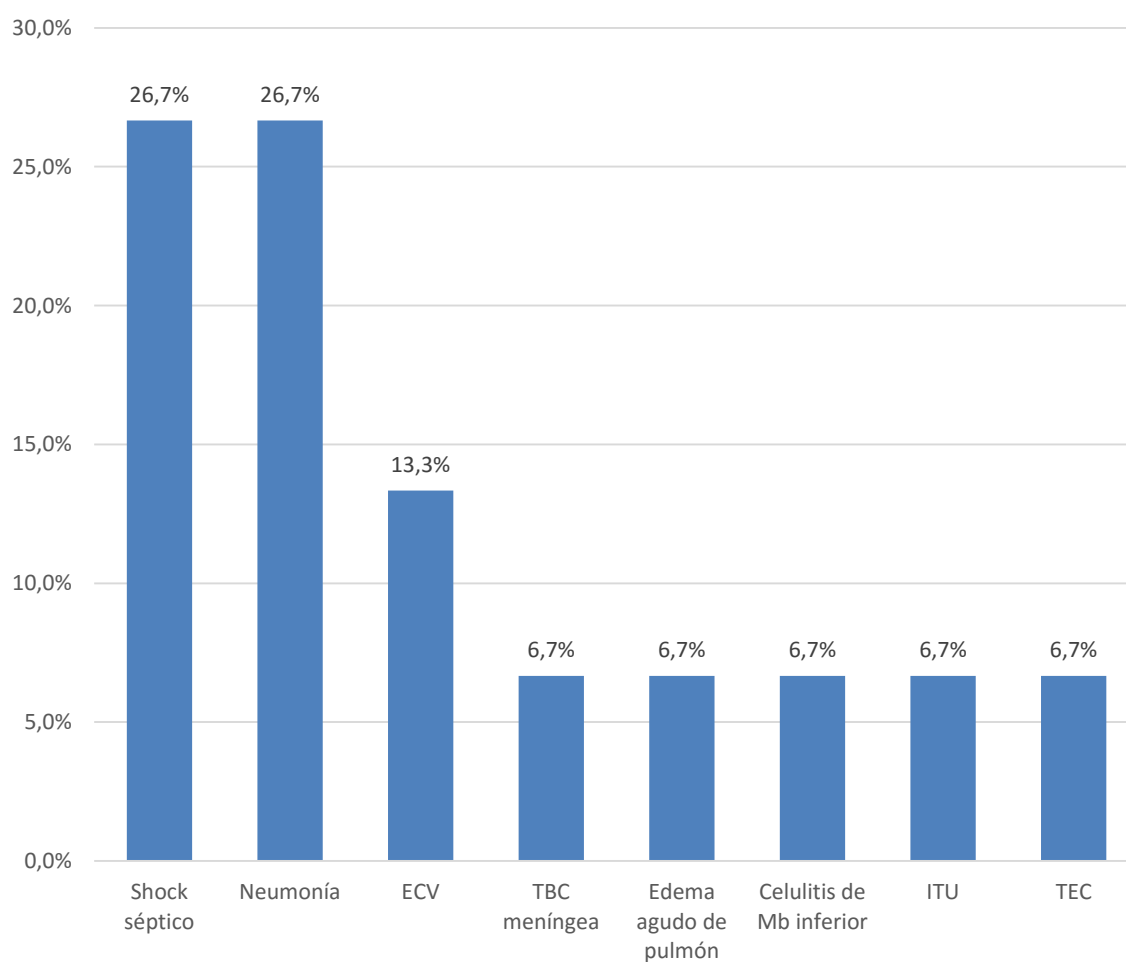


Percentil 25: 54,08 meses

Percentil 50: 60,87 meses

### MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 EN HEMODIÁLISIS DEL HBCASE, AREQUIPA 2008-2010

Gráfico 10. Causas del fallecimiento en los pacientes del estudio (n = 15).



## DISCUSIÓN

Se estudió a los pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en hemodiálisis, que ingresaron al Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo durante los años 2008 al 2015. Y duración de 5 años.

Se eligió una muestra no probabilística de tipo intencional de 50 pacientes que cumplieron los criterios de selección para indagar información epidemiológica, clínica, laboratorial y la sobrevida a 5 años. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva y se analiza la sobrevida mediante método de Kaplan-Meier.

En el **Cuadro 1** Se muestra la distribución de los pacientes según edad y género; el 54% de pacientes fueron mujeres y 46% varones, con edades predominantes entre los 60 y 69 años (36% del total); la edad de los varones fue de  $59,78 \pm 16,64$  años y de las mujeres  $58,15 \pm 13,16$  años, sin diferencias significativas entre los géneros ( $p > 0,05$ ). A diferencia de Marjorie y Colaboradores, donde encontraron el promedio de edad de 53 años (rango de 17-86), y el sexo predominante fue de varones en un 70,59%.(37).

La etiología de la ERC en fase 5 no se llegó a determinar en 22% de casos, y en 30% se debió a Nefropatía Diabética, con 20% de casos por Nefropatía Hipertensiva. En 8% de casos se identificó a la Uropatía obstructiva, y en menor proporción se debió a Nefropatía Lúpica o Poliquistosis renal (6%), Glomerulonefritis (4%), o casos aislados de Mieloma Múltiple o Disfunción de Injerto Renal Previo (**Gráfico 1**). A semejando con Marjorie y colaboradores, donde se encuentra como causa más frecuente de Falla Renal Crónica, al igual que nuestro trabajo a la Diabetes Mellitus (46.22%), luego la Hipertensión Arterial (20.17%), y como tercera causa a la Glomerulonefritis Crónica (10.08%), a diferencia de nuestro trabajo en donde se encuentra como tercera etiología a la Uropatía Obstructiva. Otro resultado con características similares es el de Teresa y colaboradores donde se encontró como etiologías más frecuente de FRC a las patologías de Diabetes Mellitus (48,5%) e Hipertensión Arterial (19%). (39)

En el **Gráfico 2** se muestran los antecedentes patológicos de los pacientes; no se identificaron en 22% de casos, en 16% se presentó dislipidemia, 12% eran obesos, y en 10%

hubo antecedente de EPOC, ITU o TBC, y en menor proporción otras patologías ECV (4%) entre otras.

En el **Cuadro 2** se resumen las características antropométricas de los pacientes; se aprecia que no se encontraron datos en todos los pacientes; el 24% de casos tuvo registrado peso y el 16% la talla; en esta misma proporción se pudo calcular el índice de masa corporal (IMC); de los ocho casos el 62,5% tenían un estado nutricional normal, 12,5% tenían sobrepeso y 25% obesidad. Se sabe que desnutrición es un problema de salud muy frecuente en la población con insuficiencia renal crónica, por lo que cabe resaltar el trabajo de Manzano y colaboradores donde encuentran obesidad tipo I (22.3%) y obesidad tipo II (20.4%). (40)

Las características laboratoriales de los pacientes (**Cuadro 3**) al ingreso al programa y en la última evaluación; el tiempo promedio de seguimiento fue de  $3,93 \pm 1,52$  años (rango de 1 mes a 5,23 años). Se encontró determinación de albúmina en 56% de casos al inicio y 52% al final; el nivel promedio osciló entre 3,63 y 3,62 g/dL. La hemoglobina se determinó en 98% de casos al inicio y se encontró en 74% en la última evaluación; los niveles promedio variaron de 8,80 a 10,97 g/dL. La creatinina (en todos los pacientes al inicio, en 74% al final), descendió en promedio de 8,13 g/dl a 6,89% g/dL. La serología de HIV fue negativa al inicio y al final, al igual que la de Hepatitis C; un 2% de casos fue positivo a hepatitis B tanto a inicio como al final. No se encuentra un estudio de intervalo de cinco años con el que se pueda comparar datos laboratoriales, sin embargo, un estudio a los 90 días muestra como factor asociado a el riesgo de mortalidad: albúmina sérica  $< 3.5$  g/dl.(39)

Las características al inicio de la terapia de hemodiálisis se muestran en el **Cuadro 4**. La vía de acceso preferente fue el catéter venoso central (70%), con fístula arteriovenosa en 30%. El volumen urinario se encontró en 34% de casos y en promedio fue de  $441,8 \pm 202,51$  mL. La dosis inicial de diálisis (medida por el KT/V) fue de 1,50 (sólo se tuvo el dato en 40% de pacientes al inicio).La depuración de creatinina se encontró en 16% de casos, con valores promedio de  $9,29 \pm 6,10$  ml/min. La indicación de a diálisis fue de urgencia en 56% de casos, y en total el 34% de pacientes recibieron eritropoyetina y 6% vitamina D. En contraste con el trabajo de Marjorie y colaboradores donde se encuentra solo que un 9.24% tenía Fístula Arteriovenosa y un 90,76% se inició la hemodiálisis con Cateter Temporal. (37) El volumen urinario se encontró en 34% de casos y en promedio fue de  $441,8 \pm 202,51$  mL. La dosis inicial de diálisis (medida por el Kt/V) fue de 1,50 (sólo se tuvo el dato en 40% de

pacientes al inicio), en el estudio de Meneses y colaboradores donde se obtuvo 2 grupos, el primero  $KT/V=1$  y el segundo  $KT/V>1,2$ , se encontró que no hubo diferencia en la sobrevida entre los dos grupos estudiados (41), aunque en la última guía KDIGO, menciona al  $KT/V$ , como un factor de comorbilidad importante en la etapa final de la FRC.(3).

En el **Gráfico 3** se aprecia la morbilidad de los pacientes con ERC en estadío 5; el 80% de casos presentó alguna patología. Por ellas, se requirió de hospitalización en una ocasión en 20% de casos, en dos oportunidades en 37,5%, tres veces en 25%, cuatro en 12,5% y por cinco ocasiones en 5% del total de pacientes con morbilidad; esto hace un total de 98 hospitalizaciones (**Cuadro 5**). De estas hospitalizaciones el 11,2% se debió a neumonías, 9,2% por enfermedad cerebrovascular (ECV), en 7,1% se debió a derrame pleural, y en 6,1% por enfermedad diarreica aguda o por edema agudo de pulmón; en 4,1% de casos se hospitalizó por crisis hipertensiva, o por infección del tracto urinario, entre otras diversas (**Gráfico 4**). En contraste de a Méndez y colaboradores la principal causa de morbilidad fue infección de acceso vascular y síndrome anémico. (39)

La mortalidad de los pacientes (**Gráfico 5**) fue de 30%, y se produjo en promedio a los  $34,41 \pm 16,94$  meses. Mediante análisis de Kaplan-Meier (**Gráfico 6**), se observa que la sobrevida media fue de 60,87 meses y se mantiene en el 50% superior de casos, mientras que un 25% de pacientes sobrevive por espacio de 54,0 meses. A diferencia de otros trabajos de investigación, donde se evidencia la sobrevida a los 5 años de 35%.(40)

Las causas de fallecimiento de los pacientes con ERC en estadío 5 se muestran en el **Cuadro 6**. El 26,7% de casos falleció por shock séptico de foco no especificado, en la misma proporción la muerte se debió a neumonía, en 13,3% se los fallecidos la muerte se debió a ECV, y en casos individuales fue por TBC meníngea, edema agudo de pulmón, celulitis de miembro inferior, infección del tracto urinario o por trauma craneoencefálico. Al igual que Méndez y colaboradores donde las causa de defunción más frecuente fue Infecciosas, en términos generales. (39)

Mi trabajo presenta las siguientes limitaciones como una pequeña muestra para el análisis descriptivo de la mortalidad, ya que el muestreo es por conveniencia o intencionada. Por la inadecuada base de datos de los pacientes con FRC en Hemodiálisis. Lo cual puede llevar a un sesgo de selección para la mortalidad por ende ese resultado no podría extrapolar la verdadera estadística de toda la población.

El autor declara no presentar conflictos de intereses.





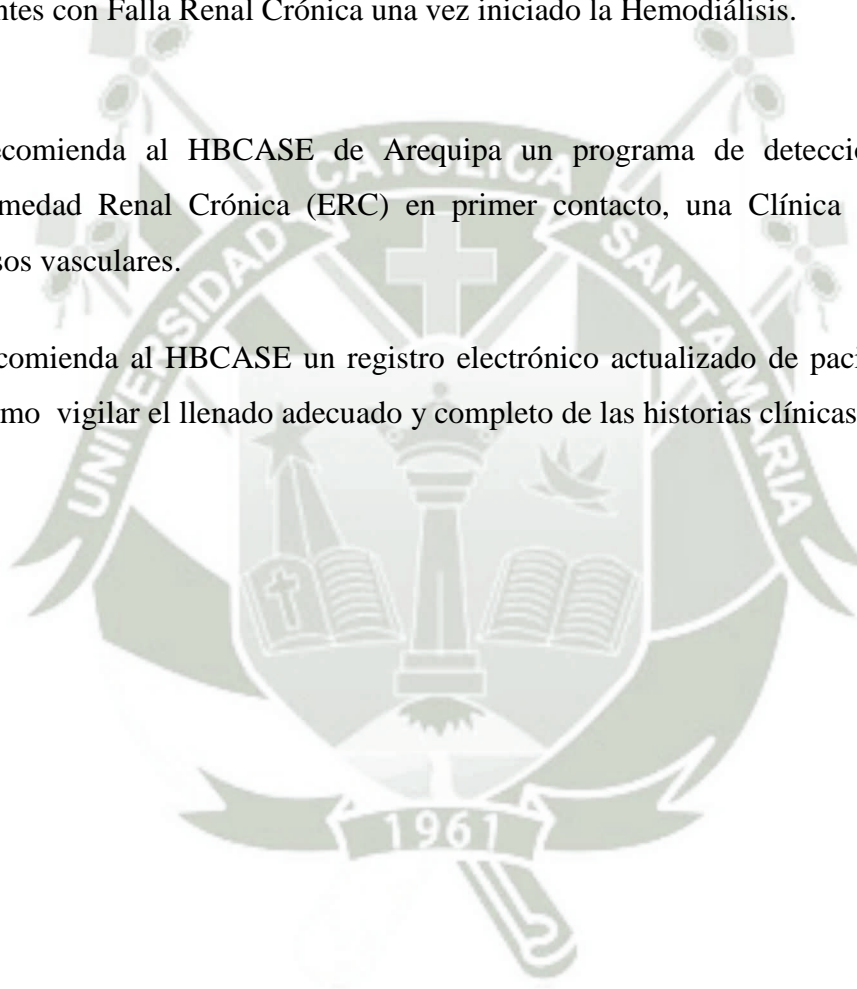
## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES

- Primera:** Los pacientes con enfermedad Renal Crónica Estadio 5 en Hemodiálisis que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 del HB CASE son discretamente más mujeres entre los 60 y 69 años, y la causa principal de la ERC Estadio 5 fue la Nefropatía Diabética e Hipertensiva y causas no filiadas.
- Segunda:** Entre las características clínicas y laboratoriales al inicio de la Hemodiálisis de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 se encontró como antecedente de Hipertensión Arterial aunque una cantidad importante de pacientes no tiene información completa, se encontró mantenimiento de los valores de albúmina, mejora en la hemoglobina y disminución de la creatinina.
- Tercera:** La Hemodiálisis de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en el HB CASE, que ingresaron al servicio se realizó principalmente por Catéter Venoso Central, se usó eritropoyetina al inicio de la diálisis en un tercio de casos.
- Cuarta:** El 80% de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en Hemodiálisis que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 presentaron morbilidad, principalmente por Neumonía.
- Quinta:** La mortalidad de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en hemodiálisis del HBCASE que ingresaron a dicho servicio en el periodo 2008-2010, fue de 30% ocurrida a los 34,41 meses, debida principalmente a shock séptico y neumonía, con una sobrevivencia media de 60 meses.

## RECOMENDACIONES

1. El presente trabajo de investigación es un estudio de nivel descriptivo, por lo que la Facultad de Medicina Humana debería plantear la realización de estudios prospectivos con cohortes de pacientes que se puedan seguir a largo plazo.
2. Es conveniente usar los hallazgos de nuestro estudio por la Facultad de Medicina Humana para poder realizar estudios en cuanto a la morbilidad más frecuente en pacientes con Falla Renal Crónica una vez iniciado la Hemodiálisis.
3. Se recomienda al HBCASE de Arequipa un programa de detección oportuna de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en primer contacto, una Clínica Prediálisis y de Accesos vasculares.
4. Se recomienda al HBCASE un registro electrónico actualizado de pacientes con ERC, así como vigilar el llenado adecuado y completo de las historias clínicas.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Chronic diseases, World Health Organization. Report 2012
2. A Martínez-Castelao, JL. Górriz, J Bover; et al. (2014). "Consensus document for the detection and management of chronic kidney disease". *Nefrología* 34 (2): 243–62.
3. KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes (2013). "KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease" (PDF). *Kidney Int* 3 (Suppl 1): 1–150
4. National Kidney Foundation (2002). "K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease
5. Plantinga LC, Tuot DS, Powe NR (2010). "Awareness of chronic kidney disease among patients and providers". *Adv Chronic Kidney Dis* 17 (3): 225–236.
6. GBD 2013 Mortality and Causes of Death, Collaborators (17 December 2014). "Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.". *Lancet* 385 (9963): 117–171
7. Bowling, C. B., Pitt, B., Ahmed, M. I., Aban, I. B., Sanders, P. W., Mujib, M., ... & Bakris, G. L. (2010). Hypokalemia and outcomes in patients with chronic heart failure and chronic kidney disease: findings from propensity-matched studies. *Circulation: Heart Failure, CIRCHEARTFAILURE*-109.
8. Hruska KA, Mathew S, Lund R, Qiu P, Pratt R (2008). "Hyperphosphatemia of chronic kidney disease". *Kidney Int.* 74 (2): 148–57.
9. Gutiérrez OM, Mannstadt M, Isakova T, Rauh-Hain JA, Tamez H, Shah A, Smith K, Lee H, Thadhani R, Jüppner H, Wolf M (2008). "Fibroblast growth factor 23 and mortality among patients undergoing hemodialysis". *N Engl J Med.* 359 (6): 584–592.
10. Bacchetta J, Sea JL, Chun RF, Lisse TS, Wesseling-Perry K, Gales B, Adams JS, Salusky IB, Hewison M. "FGF23 inhibits extra-renal synthesis of 1,25-dihydroxyvitamin D in human monocytes". *J Bone Miner Res.* 28 (1): 46–55.
11. Longo et al., *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 18th ed., p.3109
12. Damman, Kevin; Valente, Mattia A. E.; Voors, Adriaan A.; O'Connor, Christopher M.; Veldhuisen, Dirk J. van; Hillege, Hans L. "Renal impairment, worsening renal

- function, and outcome in patients with heart failure: an updated meta-analysis". *European Heart Journal* 35 (7): 455–469
13. Vecchio M, Navaneethan SD, Johnson DW, Lucisano G, Graziano G, Saglimbene V, Ruospo M, Querques M, Jannini EA, Strippoli GF (2010). "Interventions for treating sexual dysfunction in patients with chronic kidney disease". *Cochrane Database Syst Rev* (12): CD007747.
  14. Rahman, Mahboob; Smith, Michael C. "Chronic renal insufficiency: A diagnostic and therapeutic approach". *Archives of Internal medicine* 158: 1743–52.
  15. Qaseem A, Hopkins RH, Sweet DE, Starkey M, Shekelle P (22 October 2013). "Screening, Monitoring, and Treatment of Stage 1 to 4 Chronic Kidney Disease: A Clinical Practice Guideline From the Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians.". *Annals of Internal Medicine* 159 (12): 835–47.
  16. National Institute for Health and Clinical Excellence. 1 Clinical guideline 73: Chronic kidney disease. London, 2008.
  17. Chauhan V, Vaid M. "Dyslipidemia in chronic kidney disease: managing a high-risk combination". *Postgrad Med* 121 (6): 54–61.
  18. Xie, X; Liu, Y; Perkovic, V; Li, X; Ninomiya, T; Hou, W; Zhao, N; Liu, L; Lv, J; Zhang, H; Wang, H. "Renin-Angiotensin System Inhibitors and Kidney and Cardiovascular Outcomes in Patients With CKD: A Bayesian Network Meta-analysis of Randomized Clinical Trials.". *American Journal of Kidney Diseases (Systematic Review & Meta-Analysis)*. S0272-6386 (15): 01312–8.
  19. Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR, Berl T, Pohl MA, Lewis JB, Ritz E, Atkins RC, Rohde R, Raz I (2001). "Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes". *N Engl J Med* 345 (12): 851–60.
  20. "Anaemia management in people with chronic kidney disease (CG114)". NICE Clinical Guideline. UK National Institute for Health and Care Excellence. February 2011.
  21. Clement FM, Klarenbach S, Tonelli M, Johnson JA, Manns BJ (22 June 2009). "The impact of selecting a high hemoglobin target level on health-related quality of life for patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis". *Archives of Internal Medicine* 169 (12): 1104–12.

22. Perazella MA, Khan S. "Increased mortality in chronic kidney disease: a call to action". *Am. J. Med. Sci.* 331 (3): 150–3.
23. Tonelli M, Wiebe N, Culeton B, House A, Rabbat C, Fok M, McAlister F, Garg AX (July 2006). "Chronic kidney disease and mortality risk: a systematic review". *J. Am. Soc. Nephrol.* 17 (7): 2034–47.
24. Pierratos A, McFarlane P, Chan CT. "Quotidian dialysis–update 2005". *Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.* 14 (2): 119–24.
25. Chertow GM, Paltiel AD, Owen WF, Lazarus JM (1996). "Cost-effectiveness of Cancer Screening in End-Stage Renal Disease". *Archives of Internal Medicine* 156 (12): 1345–1350.
26. Maisonneuve P, Agodoa L, Gellert R, Stewart JH, Bucciante G, Lowenfels AB, Wolfe RA, Jones E, Disney AP, Briggs D, McCredie M, Boyle P (1999). "Cancer in patients on dialysis for end-stage renal disease: An international collaborative study". *Lancet* 354 (9173): 93–99.
27. Kurokawa K, Nangaku M, Saito A, et al. Current issues and future perspectives of chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2002; 13: 53-56.
28. Comité de Registro de la Sociedad Española de Nefrología. Informe de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología correspondiente a 1999. *Nefrología* (En prensa) 1999.
29. Lampreabe I, Muñiz ML, Zárrega JJ, et al. Valoración del tratamiento sustitutivo integrado en pacientes en insuficiencia renal terminal, selección versus elección. *Nefrología* 2001; XXI (Supl 5): 4-13.
30. 10. United States Renal Data System USRDS. Annual Data Report. *Am J Kidney Dis* 1999; 34{supl 1}: 40-50.
31. Montoliu J, Lorenzo V. Insuficiencia renal crónica. En *Manual de Nefrología Clínica. Diálisis y Trasplante renal*. Ed: Lorenzo V y Cols. Harcourt Brace 1998; 7:183-213.
32. Diaz-Buxo HA, Gotch FA, Folden TI, et al. Peritoneal dialysis adequacy. A model to assess feasibility with various modalities. *Kidney Int* 1999; 33: 2493.
33. Miranda B, Cañon J, Naya NT, Cuende N. Organización nacional de trasplante. Donación y trasplante renal en España 1988 - 1999. *Nefrología* 2000; XX (Supl 5):45–54.

34. Serra-Valdés M. Las enfermedades crónicas no transmisibles en la Convención Internacional Cuba-Salud 2015. *Revista Finlay*. Ago 25; 5(2).
35. CDC Recommendations For Preventing Transmission of Infections among Chronic Hemodialysis Patients. *MMWR* 2001; 50(RR05):1-43.
36. De Francisco ALM. Sostenibilidad y equidad del tratamiento sustitutivo de la función renal en España. *Nefrología*. 2011; 31:241-6.
37. Ortega M, Matínez J, Gamarra G. Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con Hemodiálisis. *Acta Med Colomb* 2006; 31:13-19.
38. Orth SR. Smoking and the kidney. *J Am Soc Nephrol*. 2002;132:1663-72.
39. Méndez D.A., Méndez B.J, Tapia Y.T, Muñoz M.A, Aguilar S.L. Epidemiología de la Insuficiencia Renal Crónica en México. *Diálisis y Transplante* Vol.31. Núm. 01. Enero-Febrero 2010.
40. Manzano A.J. Valoración antropométrica de la población renal crónica estable en hemodiálisis en la provincia de Sevilla. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* v.9 n.3 Madrid jul.-sep. 2006.
41. Meneses L.V, León R.C, Huapaya C.J, Cieza Z. J., Sobrevida en hemodiálisis según el periodo de ingreso de pacientes entre 1982 y 2007 en Lima, Perú. *Rev Med Hered* v.22n.4 Lima oct./dic. 2011.
42. Gómez F.J., Tejedor A, López J M, Jofre R. La primera diálisis en el paciente con insuficiencia renal crónica ¿Control de calidad de nuestra atención primaria?. *Nefrología* Vol. 14 N° 2 Año 1194.

**ANEXO 1.**

**ANEXOS: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



<b>N° HISTORIA CLINICA</b>	EDAD:	SEXO:	VOLUMEN URINARIO (L) EN 24 HORAS (AL INICIO DE DIALISIS)	
<b>APELLIDOS O DATOS REFERENCIA</b>			Fecha:	
FECHA DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS:			DEPURACION DE CREATININA EN 24 HORAS:	
FECHA DE NACIMIENTO			Fecha:	
HABITO DE FUMAR:	1. si	2. no	ACCESO VASCULAR AL INICIO DE DIALISIS: FAV CVC	
PESO: ( kilos)	TALLA: (cm.)	IMC:	DOSIS DE DIÁLISIS(KT/V):	
<b>TIENE ANTECEDENTE PATOLÓGICOS: otras: 1si 2no</b>			FECHA DE INICIO DE LA DIALISIS:	
2. HTA	1. SI	2. NO	FECHA DE FIN DE SEGUIMIENTO:	
3. ENF. CARDIACA CONGESTIVA	1. SI	2. NO	INICIO DE DIALISIS FUE INDICIACION DE URGENCIA 1. SI 2. NO	
6. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	1. SI	2. NO	FECHA DE FALLECIMIENTO: si corresponde, sino dejar en blanco	
7. ENF. ARTERIAL PERIFÉRICA	1. SI	2. NO	CAUSA DE FALLECIMIENTO: si responde pregunta anterior	
8. EPOC	1. SI	2. NO	RECIBE ERITROPOYETINA (al inicio de la diálisis) 1. SI 2. NO	
9. CANCER	1. SI	2. NO	RECIBE VITAMINA D ó ANALOGOS 1. SI 2. NO	
10. INHABILITADO PARA MOVILIZARSE	1. SI	2. NO	HA SIDO TRANSFERIDO A CONTINUAR SU MANEJO EN OTRA CIUDAD	
11.GLOMERULOPATIA:	1.SI	2.NO	FECHA: 1. SI 2. NO	
13.DISLIPIDEMIA	1.SI	2.NO	SEGUIMIENTO CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN:DIAS/AÑO/CAUSA	
<b>EXAMENES DE LABORATORIO DEL INICIO Y AL FINAL DE LA DIALISIS</b>			ANEMIA 1.SI 2.NO Fecha:	
1. ALBUMINA SÉRICA g/dL			TVP 1.SI 2.NO Fecha:	
2. HEMOGLOBINA BASAL g/dL			ACV 1. SI 2. NO Fecha:	
4. CREATININA SÉRICA mg/dl			TEP 1. SI 2. NO Fecha:	
6. HIV	1.SI	2.NO	NEUMONIA 1. SI 2. NO Fecha:	
7. HEPATITIS B	1.SI	2.NO	OTRAS.	
8. HEPATITIS C	1.SI	2.NO		

## ANEXO 2. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**PROGRAMA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**“MORBIMORTALIDAD DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA ESTADIO 5 EN HEMODIÁLISIS DEL HOSPITAL BASE CARLOS  
ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO, AREQUIPA 2008-2010”**

**Autora:**

Mary Luz Leguía Ramírez

Proyecto de tesis para obtener el título  
profesional de Médico Cirujano

Arequipa- Perú

2016

## A. PREÁMBULO

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) es tener una Velocidad de Filtración Glomerular (VFG)  $<60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ , y/o la presencia de daño renal, independiente de la causa, por 3 meses o más (2,3). Cuya etiología más frecuente es la nefropatía a causa de la Diabetes, Hipertensión Arterial y las Glomerulopatías que en conjunto es un 75% de la etiología de la ERC.

La Convención Internacional Cuba-Salud 2015, reconoce que las Enfermedades crónicas no transmisibles, fundamentalmente las enfermedades cardiovasculares, el cáncer, la diabetes y las enfermedades respiratorias crónicas, constituyen la principal causa de muerte, así como también considera la enfermedad renal crónica, causada principalmente por complicaciones producto de la diabetes y la hipertensión, en un problema que ha aumentado en la Región de las Américas. Además, reconoce la necesidad urgente de entender mejor la magnitud, las causas y las estrategias para prevenir y controlar la enfermedad renal crónica.(34)

Por lo tanto la ERC es un problema de salud pública global, por el carácter epidémico y las complicaciones devastadoras que produce. En nuestro país, el número de pacientes en diálisis crónica, ha experimentado un aumento de más de 30 veces en los últimos años. Sin embargo no se tiene un panorama claro en cuanto a la perspectiva de vida. Incluso, el mejor tratamiento, el trasplante renal tiene sus limitaciones debido a que la respuesta de los pacientes ante el trasplante no es controlada en su totalidad por el tratamiento médico.

A nivel local hay un montón de pacientes en terapia de reemplazo renal como es la hemodiálisis, sin embargo no existe información actualizada del seguimiento a este grupo de pacientes quienes ya tienen un tratamiento en curso. Es por ello que se pretende estudiar la morbilidad de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica en estadio 5 una vez iniciado la Hemodiálisis.

## B. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

### Problema de Investigación

#### I. Enunciado del trabajo o problema:

¿Cuál es la Morbimortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica en estadio V en hemodiálisis a los 5 años en el Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, 2008-2010?

#### 2. Descripción del problema

##### 2.1. Área del conocimiento:

2.2.1. General: Ciencias de la Salud

2.2.2. Específica: Medicina Humana

2.2.3. Especialidad: Nefrología

2.2.4. Línea: Enfermedad Crónica Renal

#### 3. Análisis u operacionalización de variables

VARIABLE	INDICADOR	VALOR	TIPO
<b>DATOS EPIDEMIOLÓGICOS</b>			
<b>Edad</b>	Años	Años cronológicos	Numérica De Razón
<b>SEXO</b>	Género	Masculino Femenino	
<b>ETIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA</b>			
<b>Nefropatías diabética</b>	Presencia de nefropatía diabética	Si No	Categorica Ordinal
<b>Nefropatía hipertensiva</b>	Presencia de nefropatía hipertensiva	Si No	Categorica Ordinal

<b>Glomerulopatias</b>	Presencia de daño glomerular	Si No	Catagórica Ordinal
<b>Poliquistosis Renal</b>	Presencia de Poliquistosis renal	Si No	Catagórica Ordinal
<b>ANTECEDENTES PATOLÓGICOS</b>			
<b>Hipertensión arterial</b>	Presencia de Hipertensión arterial	Si No	Catagórica Nominal
<b>Enfermedad Cardíaca Congestiva</b>	Presencia de Enfermedad Cardíaca Congestiva	Si No	Catagórica Nominal
<b>Accidente Cerebrovascular</b>	Presencia de Accidente Cerebrovascular	Si No	Catagórica Nominal
<b>EPOC</b>	Presencia de EPOC	Si No	Catagórica Nominal
<b>Cáncer</b>	Presencia de Cáncer	Si No	Catagórica Nominal
<b>Inmovilizado</b>	Inhabilitado para moverse	Si No	Catagórica Nominal
<b>TBC</b>	Presencia de TBC	Si No	Catagórica Nominal
<b>Dislipidemia</b>	Presencia de Dislipidemia	Si No	Catagórica Nominal

<b>CARACTERÍSTICAS ANTROPOMÉTRICAS Y LABORATORIALES AL INICIO DE LA HEMODIÁLISIS.</b>			
<b>Talla</b>	Talla en centímetros	Centímetros	Numérica De Razón
<b>Peso</b>	Peso en kilogramos	Kilogramos	Numérica De Razón
<b>Índice de Masa Corporal</b>	$\text{Peso(kg)}/((\text{Talla})^*(\text{talla}))$	Bajo Peso Normal Sobrepeso Obesidad	Categórica Ordinal
<b>Hemoglobina basal</b>	Valor de hemoglobina basal	d/dl	Numérica De Razón
<b>Creatinina sérica</b>	Valor de creatinina sérica	mg/dl	Numérica De Razón
<b>Virus de la Inmunodeficiencia Adquirida</b>	Presencia de HIV	Presente Ausente	Categórica Nominal
<b>Hepatitis B</b>	Presencia de HBV	Presente Ausente	Categórica Nominal
<b>Hepatitis C</b>	Presencia de HCV	Presente Ausente	Categórica Nominal

<b>CARACTERÍSTICAS AL INICIO DE LA HEMODIÁLISIS</b>			
<b>Vía de Acceso</b>	Presencia de vía de acceso	FAV (Fístula Arterio Venosa) CVC (Cateter venoso central)	Categórica Nominal
<b>Volumen urinario</b>	Volumen urinario en 24 horas al inicio de la diálisis	Litros	Numérica De Razón
<b>Dosis de diálisis</b>	$K(\text{depuración de la urea en el dializador})T(\text{tiempo})/V(\text{Volumen de distribución de la urea})$		Numérica De Razón
<b>Urgencia de diálisis</b>	Si es que fue urgente la realización de HEMODIÁLISIS	Si No	Categórica Nominal
<b>MORTALIDAD DEL PACIENTE</b>			
<b>Fallecimiento</b>	Si durante el seguimiento paciente falleció	Si No	Categórica Nominal
<b>Tiempo</b>	Tiempo de fallecimiento luego del seguimiento	Años	Numérica De Razón
<b>Causa</b>	Causa de fallecimiento	Descripción	Categórica Nominal

<b>MORBILIDAD DURANTE EL SEGUIMIENTO – HOSPITALIZACIONES</b>			
<b>Hospitalización</b>	Causas de hospitalización	Descripción	Categoría  Nominal
<b>Número de Hospitalizaciones</b>	Número de veces hospitalizado durante seguimiento	Años	Numérica  De razón

#### 4. Interrogantes básicas:

- 4.1.** ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE, durante 5 años?
- 4.2.** ¿Cuáles son las características antropométricas y laboratoriales al inicio de la hemodiálisis de pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE, durante 5 años?
- 4.3.** ¿Cuáles son las características de la hemodiálisis de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en el HB CASE, que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE, durante 5 años?
- 4.4.** ¿Cuál es la morbilidad de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE, durante 5 años.?
- 4.5.** ¿Cuál es la mortalidad de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis

que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE, durante 5 años?

#### 4.5. Tipo de Investigación:

Retrospectiva, observacional, y longitudinal.

#### 4.6. Nivel de la Investigación:

Descriptivo

### 5. Justificación del Problema

**Relevancia Contemporánea:** Durante los últimos años se han incrementado las enfermedades crónicas no transmisibles; se han convertido en la causa principal de muerte en países desarrollados e imponen un costo enorme para los diferentes sistemas de salud y pero aún para los países en vías de desarrollo. Es por ello que el estudio de la enfermedad renal cobra importancia contemporánea.

**Relevancia Social:** La enfermedad renal crónica es un problema de salud que atrae muchas complicaciones a nivel social, por la inhabilitación que genera en el paciente así como los gastos sociales y económicos que se producen, por ello, el contribuir con la investigación en esta enfermedad es importante desde el punto de vista social.

**Relevancia Científica:** Son pocos los trabajos de investigación realizados en nuestra ciudad y región en relación a las enfermedades crónicas transmisibles, dentro de ellas la enfermedad crónica renal, y aún con mayor interés si es que estos son con seguimiento de pacientes, por ello es que la información que se obtenga del presente estudio servirá para establecer una línea base para el desarrollo de posteriores trabajos de investigación.

**Relevancia Académica:** La enfermedad crónica renal es un tema bastante estudiado desde el punto de vista académico, por la frecuencia de pacientes y las complicaciones que se pueden provocar en ellos, sin embargo, la información de datos epidemiológicos que se manejan suelen ser de bibliografías de realidades ajenas a la nuestra, por ello es que la información de este trabajo contribuirá en el aspecto académico del tema.

**Factibilidad:** El presente trabajo no genera gastos considerables para la autora por lo que puede ser asumida sin problemas, así mismo existe accesibilidad a la población de estudio.

**Originalidad:** No se ha encontrado reportado ningún trabajo que mantenga características similares, como el tema y las variables en una población parecida en nuestro medio local.

## 6. Marco Conceptual

### 6.1. Enfermedades Crónicas

Una condición crónica es aquella donde la salud o enfermedad humana es persistente o de otra manera duradera en sus efectos, o el efecto de la enfermedad viene con el tiempo. El término crónico suele aplicarse cuando el curso de la enfermedad dura más de tres meses. Las enfermedades crónicas más comunes son la renal, artritis, el asma, el cáncer, EPOC, diabetes y enfermedades virales como la hepatitis C y el VIH / SIDA. (1)

Las enfermedades no transmisibles son también por lo general duras condiciones médicas, pero están separadas por sus causas no infecciosas. Por el contrario, algunas enfermedades crónicas, como el VIH / SIDA, son causadas por infecciones transmisibles, pero éstas son pocas comparadas con las no transmisibles.

Las enfermedades crónicas constituyen una de las mayores causas de mortalidad en el mundo y la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa de las enfermedades crónicas no transmisibles podría ser, con mucha diferencia, la

principal causa de mortalidad en el mundo, lo que representó 35 millones de muertes en 2005 y más de 60% de todas las muertes. (1)

### 6.1.1. Enfermedad Crónica Renal

La enfermedad renal crónica (ERC), se define (independientemente del diagnóstico clínico) como la presencia durante al menos 3 meses de:

- Filtrado glomerular estimado (FGe) inferior a 60 ml/ min/1,73 m<sup>2</sup>.
- O lesión renal.

La lesión renal se puede poner de manifiesto directamente a partir de alteraciones histológicas en la biopsia renal, o indirectamente por la presencia de albuminuria, alteraciones en el sedimento urinario o a través de técnicas de imagen. (2,3)

La enfermedad renal crónica (ERC), es también la pérdida progresiva de la función renal en un período de meses o años. Los síntomas de empeoramiento de la función renal no son específicos y pueden incluir malestar general y experimentar una reducción del apetito. A menudo, la enfermedad renal crónica se diagnostica como consecuencia de la detección de personas que se sabe están en riesgo de problemas renales, tales como aquellos con presión arterial alta o diabetes y los que tienen un pariente consanguíneo con ERC. Esta enfermedad también puede ser identificada cuando se lleva a una de sus complicaciones reconocidas, como las enfermedades cardiovasculares, la anemia, la pericarditis y la osteodistrofia renal (este último incluido en la novela término CKD-MBD). La ERC es una larga forma de la enfermedad renal; por lo tanto, se diferencia de la enfermedad renal aguda (insuficiencia renal aguda) en la reducción de la

función renal y debe estar presente durante más de 3 meses. La ERC es un problema de salud pública reconocido internacionalmente que afectan a un 5-10% de la población mundial. (2, 3)

La Enfermedad Renal Crónica se identifica mediante un análisis de sangre para la creatinina, que es un producto de degradación del metabolismo muscular. Mayores niveles de creatinina indican la tasa de filtración glomerular inferior y como resultado, la capacidad de disminución de los riñones para excretar productos de desecho. Los niveles de creatinina pueden ser típicos en las primeras etapas de la enfermedad renal crónica, y la afección se detecta si el análisis de orina (análisis de una muestra de orina) muestra el riñón está permitiendo la pérdida de proteínas o células rojas de la sangre en la orina. Para investigar a fondo las causas subyacentes del daño renal, diversas formas de diagnóstico existe, como las imágenes médicas, exámenes de sangre, y en ocasiones la biopsia renal (extracción de una pequeña muestra de tejido del riñón) se emplean para averiguar si una causa reversible para el mal funcionamiento del riñón está presente. (4)

Las directrices profesionales anteriores clasifican la gravedad de la ERC en cinco etapas, siendo la etapa 1 la más suave y por lo general causan pocos síntomas y la etapa 5 es una enfermedad grave con una pobre esperanza de vida si no se trata. La etapa 5 de ECR a menudo se llama enfermedad renal en estado terminal, enfermedad renal terminal o insuficiencia renal en fase terminal, y éstos son una gran parte de los sinónimos, estos términos ahora están obsoletos.

Cuando nos referimos a insuficiencia renal crónica; por lo general, significa y la terapia de reemplazo renal paciente requiere, que puedan implicar una forma de diálisis, pero lo ideal es que constituye un trasplante de riñón. La directrices internacionales recientes (KDIGO 2012) ERC reclasificados basa en provocar, categoría tasa de filtración glomerular categoría de la albuminuria (A1, A2, A3) (G1, G2, G3a, G3b, G4 y G5) (3)

La selección de las personas en situación de riesgo es importante porque existen tratamientos que retrasan la progresión de la enfermedad renal crónica. Si no se encuentra una causa subyacente de la enfermedad renal crónica, como la vasculitis o la nefropatía obstructiva (obstrucción al sistema de drenaje de los riñones), pueden ser tratados directamente a retardar el daño. En etapas más avanzadas, pueden ser necesarios tratamientos para la enfermedad de la anemia renal y de médula (también llamada osteodistrofia renal, hiperparatiroidismo secundario o enfermedad renal crónica - trastorno mineral óseo (AOM-ERC)). La enfermedad renal crónica provocó 956.000 muertes en el 2013 en comparación de las 409 000 muertes en 1990. (5,6)

#### **6.1.1.1. Signos y Síntomas**

La ERC se presenta inicialmente sin síntomas específicos y generalmente sólo es el detectado un aumento de la creatinina sérica o proteína en la orina. A medida que la función renal disminuye:

El aumento de la presión arterial se debe a la sobrecarga y la producción de hormonas vasoactivas creados por el riñón a través del sistema renina-angiotensina líquido aumentando de un riesgo de desarrollar hipertensión y / o sufrir de insuficiencia cardíaca congestiva.

La urea se acumula, lo que lleva a la azoemia y en última instancia a la uremia (síntomas que van desde el letargo a la pericarditis y la encefalopatía). Debido a su alta circulación sistémica, la urea se excreta en el sudor ecrico en altas concentraciones y se cristaliza en la piel que se evapora en sudor.

El potasio se acumula en la sangre (produciéndose hiperpotasemia con una variedad de síntomas que incluyen malestar general y arritmias cardíacas potencialmente mortales). Por lo general, la hiperpotasemia no se desarrolla hasta que la tasa de filtración glomerular cae a menos de 20-25 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup>, momento en el que los riñones han disminuido su capacidad de excretar potasio. La hiperpotasemia en la ERC puede ser exacerbada por la acidemia (que conduce al cambio extracelular de potasio) y por la falta de insulina. (7)

Se disminuye la síntesis de eritropoyetina causando anemia.

Los síntomas de sobrecarga de volumen de fluido pueden variar desde un leve a edema a un edema pulmonar que puede poner en peligro la vida.

La hiperfosfatemia, debido a la excreción de fosfato reducido, sigue la disminución en la filtración glomerular. La hiperfosfatemia se asocia con un mayor riesgo cardiovascular, siendo un estímulo directo a la calcificación vascular. Por otra parte, las concentraciones circulantes de factor 23 de crecimiento de fibroblastos (FGF-23). Aumentar progresivamente a la capacidad renal para la disminución de la excreción de fosfato, pero esta respuesta adaptativa puede también contribuir a la hipertrofia del ventrículo izquierdo y aumento de la mortalidad en pacientes con ERC. (8, 9)

Hipocalcemia, debido a la deficiencia de 1, 25 D3 dihidroxivitamina (causada por la estimulación de FGF-23 y la reducción de la masa renal), y la resistencia a la acción calcémica de la hormona paratiroidea. Los osteocitos son responsables del aumento de la producción de FGF23, que es un potente inhibidor de la enzima 1-alfa-hidroxilasa (responsable de la conversión de 25-hidroxicolecalciferol en 1,25 dihidroxivitamina D3). Más tarde, esta progresa a hiperparatiroidismo secundario, osteodistrofia renal, calcificación vascular y más que deteriora la función cardíaca. Una consecuencia extrema es la aparición de la rara condición llamada calcifilaxis. (10, 11)

El concepto actual de trastorno de enfermedad crónica renal - médula renal mineral (CKD-MBD) en la actualidad describe el síndrome más amplio; como un trastorno sistémico de mineral y el metabolismo óseo debido a la enfermedad renal crónica que se manifiesta por uno o una combinación de

1) anomalías de calcio, fósforo (fosfato), hormona paratiroidea, o metabolismo de la vitamina D; 2) Las anormalidades en el recambio óseo, la mineralización, volumen, crecimiento lineal, o la fuerza (osteodistrofia renal); y 3) vascular u otro calcificación de los tejidos blandos. CKD-MBD se ha asociado a resultados pobres. (3)

La acidosis metabólica (debido a la acumulación de sulfatos, fosfatos, ácido úrico, etc.) puede provocar la actividad enzimática alterada por el exceso de ácido que actúa sobre las enzimas; y que además se aumenta la excitabilidad de las membranas neuronales cardiacas y por la promoción de la hiperpotasemia debido al exceso de ácido (acidosis). También la acidosis es debido a la disminución de la capacidad de generar suficiente amoniaco a partir de las células del túbulo proximal. (7)

La prevalencia de anemia ferropénica aumenta mientras la función del riñón disminuye, es especialmente frecuente en aquellos que requieren hemodiálisis. Es multifactorial en la causa, pero incluye el aumento de la inflamación, la reducción de la eritropoyetina, la hiperuricemia y conduciendo a la supresión de la médula ósea.

Las personas con enfermedad renal crónica sufren de Aterosclerosis Acelerada y son más propensos a desarrollar Enfermedad Cardiovascular que la población general. Los pacientes que sufren de Enfermedad Renal Crónica y la tendencia a

la Enfermedad Cardiovascular tienen significativamente peor pronóstico que aquellos que sufren sólo de este último. (12)

La Disfunción Sexual es muy común en hombres y mujeres con Enfermedad Renal Crónica. (13)

#### **6.1.1.2. Causas**

La causa más común reconocida de ERC es la Diabetes Mellitus. Otros incluyen Idiopática (es decir, de causa desconocida, a menudo asociada con riñones pequeños en la ecografía renal), la Hipertensión y la Glomerulonefritis. En conjunto, estos causan aproximadamente el 75% de todos los casos de adultos. (14)

Históricamente, la enfermedad renal se ha clasificado según la parte de la anatomía riñón afectado. (14)

La enfermedad vascular incluye la enfermedad de los vasos grandes como la estenosis de la arteria renal bilateral y enfermedad de vasos pequeños, tales como nefropatía isquémica, síndrome hemolítico-urémico, y vasculitis.

La enfermedad glomerular comprende un grupo diverso y se clasifica en:

- Enfermedad glomerular primaria como glomeruloesclerosis focal y segmentaria y la nefropatía IgA (o nefritis)
- Enfermedad glomerular secundaria, como la nefropatía diabética y nefritis lúpica

- Enfermedades congénitas tales como la Enfermedad Poliquística del riñón.
- La Enfermedad Tubulointersticial incluye drogas y toxinas crónica inducida por nefropatía y el reflujo.

La Nefropatía Obstructiva se ejemplifica por los cálculos renales bilaterales y Enfermedades de la Próstata.

En casos raros, los oxiuros infectan los riñones también pueden causar nefropatía.

### **6.1.3. Diagnóstico**

El diagnóstico de la enfermedad renal crónica se basa en gran medida en el cuadro clínico combinado con la medición del nivel de creatinina sérica, filtración glomerular y albuminuria. (3)

### **6.1.4. Etiología**

En muchos pacientes con Nefropatía Crónica, enfermedad renal anteriores o de otras enfermedades subyacentes son ya conocidos como la Nefropatía Diabética, Nefropatía Hipertensiva, Glomerulonefritis (3), etc. Un número significativo presentes con Enfermedad Renal Crónica de causa desconocida. En estos pacientes, una causa en ocasiones se identificó retrospectivamente.

### **6.1.5. Diagnóstico diferencial**

Es importante diferenciar la ERC de la lesión renal aguda (LRA), ya que la LRA puede ser reversible. La ecografía abdominal, en la que se mide el tamaño de los riñones, que se realiza habitualmente. Riñones con ERC son

generalmente más pequeños ( $\leq 9$  cm) que los riñones normales, con notables excepciones, como en la nefropatía diabética temprana y la enfermedad renal poliquística. Otra clave diagnóstica que ayuda a diferenciar ERC de la LRA es un aumento gradual de la creatinina sérica (durante varios meses o años) en comparación con el aumento repentino en la creatinina sérica (varios días o semanas). Si estos niveles no están disponibles (debido a que el paciente ha estado bien y no ha tenido ningún análisis de sangre), a veces es necesario para el tratamiento de la paciente brevemente la LRA haber hasta que el deterioro del riñón se ha establecido para ser irreversible.

#### **6.1.6. Pruebas Adicionales**

Las pruebas adicionales pueden incluir la exploración de medicina nuclear MAG3 para confirmar el flujo de sangre y establecer la función diferencial entre los dos riñones. Las exploraciones con Dimercaptosuccinico ácido (DMSA) se utilizan también en la formación de imágenes del riñón; Con ambos MAG3 y el DMSA se utilizan quelado con el elemento radiactivo tecnecio-99.

#### **6.1.7. Toxinas**

En la ERC las numerosas toxinas urémicas acumulan en la sangre. Incluso cuando ESRD (en gran parte sinónimo de ERC 5) se trata con diálisis, los niveles de toxina no vuelven a la normalidad para la diálisis no es tan eficiente. Del mismo modo, después del trasplante de riñón, los niveles no pueden volver a la normalidad para el riñón trasplantado puede no funcionar al 100%. Si lo hace, el nivel de creatinina es típico a menudo. Las toxinas muestran varias

actividades citotóxicas en el suero y tienen pesos moleculares diferentes, y algunos de ellos están vinculados a otras proteínas, principalmente a la albúmina. Tales sustancias unidas a proteínas tóxicas están recibiendo la atención de los científicos que están interesados en mejorar los procedimientos de diálisis crónica estándar utilizados en la actualidad

### 6.1.8. Screening

El screening para quienes no tienen ni síntomas ni factores de riesgo de enfermedad renal crónica, no se recomienda. Los que deberían ser evaluados incluyen: Las personas con Hipertensión o antecedentes de Enfermedad Cardiovascular, Diabetes o aquellos con marcada Obesidad, los mayores de 60 años, los sujetos de origen indígena racional, las personas con antecedentes de enfermedad renal en el pasado, y los sujetos que tienen parientes que tenían enfermedad renal que requiere diálisis. El cribado no debería incluir el cálculo de la tasa de filtración glomerular estimada a partir del nivel de creatinina sérica, y la medición de la orina-albúmina a creatinina (ACR) en una muestra de orina primera hora de la mañana (esto refleja la cantidad de una proteína llamada albúmina en la orina), así como una pantalla de orina con tira reactiva para hematuria. La TFG (tasa de filtración glomerular) se deriva de la creatinina sérica y es proporcional a  $1 / \text{creatinina}$ , es decir, es una relación recíproca (cuanto mayor es la creatinina, menor es la tasa de filtración glomerular). Refleja un aspecto de la función renal: la eficiencia con los glomérulos (unidades de filtración) de trabajo. Pero como ella compone <5% de la masa del riñón, el FG no te dice acerca de todos los aspectos de la salud y la función

renal. Esto se puede hacer mediante la combinación del nivel de TFG con la evaluación clínica del paciente (estado Especialmente fluido) y la medición de los niveles de hemoglobina, potasio, fosfato y la hormona paratiroidea (PTH). TFG normal es de 90-120 ml / min. Las unidades de creatinina varían de país a país. (15)

#### **6.1.9. Remisión al nefrólogo**

Las directrices para la remisión a un nefrólogo varían según los países. Aunque la mayoría estaría de acuerdo referido Que nefrología es requerido por la Etapa 4 de la ERC (cuando e TFG / 1,73m<sup>2</sup> es inferior a 30 ml / min; o disminuir en más de 3 ml / min / año); y puede ser útil en una fase anterior (por ejemplo ERC 3) Cuando la orina-albúmina a creatinina es más de 30 mg / mmol, Cuando la presión arterial es difícil de controlar, o Cuando la hematuria u otros hallazgos sugieren ya sea principal o trastorno glomerular enfermedad secundaria susceptibles de tratamiento específico. Otros beneficios de la remisión nefrología temprana incluyen la educación adecuada de los pacientes sobre las opciones para la terapia de reemplazo renal, así como el trasplante preventivo y estudio diagnóstico oportuno y la colocación de una fístula arteriovenosa en pacientes que opten por el futuro de hemodiálisis

#### **6.1.10. Estadios basados en la severidad**

Todos los individuos con tasa de filtración glomerular (TFG) <60 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup> durante 3 meses se clasifican los que tienen enfermedad renal crónica,

independientemente de la presencia o ausencia de daño renal. La razón de incluir estos individuos es que la reducción de la función renal a este nivel o inferior representa la pérdida de la mitad o más del nivel de adultos de la función renal normal, que puede estar asociado con una serie de complicaciones tales como el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. (4)

La pérdida de proteína en la orina es considerado un marcador independiente de empeoramiento de la función renal y la enfermedad cardiovascular. Por lo tanto, las directrices británicas agregue la letra "P" a la etapa de la Enfermedad Renal Crónica si la pérdida de proteínas es significativa. (16)

### **Estadío 1**

Ligeramente la función disminuida; con el daño renal normal o TFG relativamente alta ( $\geq 90$  ml / min / 1,73 m<sup>2</sup>). El daño renal se define las anomalías patológicas o marcadores de daño, incluyendo anormalidades en las pruebas de sangre u orina o estudios de imagen. (4)

### **Estadío 2**

Leve reducción de la TFG (60-89 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup>) con daño renal. El daño renal se define las anomalías patológicas o marcadores de daño, incluyendo anormalidades en las pruebas de sangre u orina o estudios de imagen. (4)

### Estadio 3

Reducción moderada de la tasa de filtración glomerular (30-59 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup>): directrices británicas Distinguir entre la etapa 3A (TFG 45-59) y 3B etapa (TFG 30-44) para los propósitos de la detección y derivación (16)

### Estadio 4


Severa reducción en la tasa de filtración glomerular (15-29 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup>)  
Preparación para la terapia de reemplazo renal. (16)


### Estadio 5

Insuficiencia renal establecida (TFG <15 ml / min / 1,73 m<sup>2</sup>), la terapia de reemplazo renal permanente o antes llamada enfermedad renal en etapa terminal. (4)

Estadio ERC	FGe (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	Estadio de albuminuria		
		Normal (< 30 mg/g)	Albuminuria (30-300 mg/g)	Macroalbuminuria (> 300 mg/g)
1	> 90	No ERC a no ser de presentar hematuria, alteraciones en la imagen o en la anatomía patológica		
2	60-89			
3a	45-59		*	
3b	30-44			
4	15-29			
5	< 15			

 Remisión a nefrología

 Control por atención primaria

 \*Control por atención primaria, monitorizando con mayor frecuencia (cada 3-6 meses). Remitir a nefrología si presentan progresión en la albuminuria en dos controles consecutivos o cociente albúmina/creatinina cercano a 300 mg/a o si FGe entre 30-45 ml/min/1.73 m<sup>2</sup> en < 70 años.

Fuente: KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes (2013). "

## 6.2. Tratamiento

La presencia de ERC confiere un riesgo significativamente mayor de enfermedad cardiovascular, y las personas con enfermedad renal crónica a menudo tienen otros factores de riesgo de enfermedades del corazón, tales como lípidos elevados en la sangre. La causa más común de muerte en personas con enfermedad renal crónica es la enfermedad cardiovascular en lugar de insuficiencia renal. Se justifica el tratamiento agresivo de la hiperlipidemia. (17)

Además de controlar otros factores de riesgo, el objetivo del tratamiento es reducir la velocidad o detener la progresión de la ERC a la etapa 5. El control de la presión arterial y el tratamiento de la enfermedad original, Siempre que sea posible, son los principios generales de gestión. Se utilizan en general, los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) o angiotensina II Antagonistas de los Receptores de Angiotensina (BRA), ya que se han encontrado para disminuir la progresión de la ERC a la insuficiencia renal. Ellos también se han encontrado para reducir el riesgo de los principales eventos cardiovasculares como el infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardíaca y muerte por enfermedad cardiovascular en comparación con el placebo en personas con enfermedad renal crónica. Por otra parte, IECA puede ser superior a los BRA para la protección contra la progresión de la insuficiencia renal y la muerte por cualquier causa en los con ERC. (18)

Aunque el uso de inhibidores de la ECA y los ARA representa la corriente estándar de cuidado para las personas con enfermedad renal crónica, las

personas pierden progresivamente la función renal, mientras que en estos medicamentos, como se ve en la IDNT. Los estudios renales, que informó a disminuir con el tiempo de la TFG estimada (una medida exacta de la progresión de la enfermedad renal crónica, el detalle de las guías K / DOQI ) en las personas tratadas por estos métodos convencionales. (19)

La sustitución de la eritropoyetina y calcitriol, dos hormonas procesadas por el riñón, es a menudo necesario en las personas con enfermedad avanzada. Las directrices recomiendan el tratamiento con hierro parenteral antes del tratamiento con eritropoyetina. Se recomienda el nivel de hemoglobina objetivo de 12,9 g / dl. La normalización de la hemoglobina no se ha encontrado para ser de beneficio. No está claro si los andrógenos ayudan con la anemia. Los aglutinantes de fosfato también se utilizan para controlar los niveles de fosfato en suero, que suelen ser elevados en la enfermedad renal crónica avanzada. A pesar de la evidencia de los mismos se limita, los inhibidores de la fosfodiesterasa-5 y espectáculo de zinc potencial para ayudar a los hombres con disfunción sexual. (13, 20, 21)

En el estadio 5 CKD, se requiere por lo general, la terapia de reemplazo renal, en forma de diálisis o un trasplante.

### 6.3. Pronóstico

El pronóstico de los pacientes con enfermedad renal crónica es vigilado los datos epidemiológicos han demostrado que la mortalidad por todas las causas (la

tasa de mortalidad general) aumenta la función renal. La causa principal de muerte en los pacientes con enfermedad renal crónica es la enfermedad cardiovascular, independientemente si existe de progresión a la etapa 5. (22, 23)

Transplante Renal, mientras que las terapias de reemplazo pueden mantener pacientes indefinidamente y prolongar la vida, la calidad de vida se ve afectada gravemente. El trasplante de riñón Aumenta la supervivencia de pacientes con ERC en estadio 5 significativamente en comparación con otras opciones terapéuticas; sin embargo, se asocia con una mortalidad a corto plazo debido al aumento de las complicaciones de la cirugía. Trasplante de un lado, de alta intensidad de hemodiálisis en casa parece estar asociada con una mejor supervivencia y una mayor calidad de vida, en comparación con la hemodiálisis tres veces a la semana convencional y la diálisis peritoneal. (24)

#### **6.4. El riesgo de cáncer**

Los pacientes con enfermedad renal terminal tienen un mayor riesgo general de cáncer. Este riesgo es particularmente alto en Pacientes más jóvenes y disminuye gradualmente con la edad. Las organizaciones profesionales de especialidades médicas recomiendan Que los médicos no realizan la detección del cáncer de rutina en pacientes con una esperanza de vida limitada debido a IRT porque la evidencia no muestra que estas pruebas conducen a mejores resultados en los pacientes. (25, 26).

#### **6.5. Diálisis**

De los dos tipos de diálisis, la más utilizada es la hemodiálisis (HEMODIÁLISIS) alcanzando un 80 a 90%. La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) se utiliza en un 10 a 20%, con algunas excepciones. Así en

Hong Kong y Nueva Zelanda el porcentaje es de 80 y 50% respectivamente (28,29,30). Los estudios individuales y multicéntricos realizados en Hemodiálisis y DPCA muestran que no existen diferencias significativas entre ambas técnicas en cuanto a resultados se refiere (29). En la elección del tipo de diálisis usualmente se toma en cuenta factores como enfermedades coexistentes, situaciones vitales y sociales de cada paciente y también información de la comunidad nefrológica de las diferentes técnicas (29). Otros factores a considerar son preferencia del paciente y de la familia, capacidad de efectuar el procedimiento técnico en términos de seguridad y eficacia, costos, limitaciones anatómicas como hernias, lesiones vertebrales y limitaciones fisiológicas como el transporte peritoneal (29,31,32,33).

Como ya se mencionó la hemodiálisis es el procedimiento más utilizado. Se considera una diálisis adecuada cuando el porcentaje de urea sérica extraída supera el 70% de la cifra de urea sérica prediálisis o cuando el aclaramiento de urea basado en modelos cinéticos de urea ( $KT/V$ ) es superior a 1.2 (14). Recientemente, en vías de experimentación, se están realizando hemodiálisis diaria con excelentes resultados: mejor hematocrito, mejor control de la presión arterial, de la nutrición, del estado mental, función social, menor morbilidad y por lo tanto menor necesidad de hospitalización (15)

## 6.6. Hemodiálisis

**6.6.1. Definición:** Tratamiento médico que consiste en eliminar artificialmente las sustancias nocivas o tóxicas de la sangre, especialmente las que quedan

retenidas a causa de una insuficiencia renal, mediante un riñón artificial (aparato).

Para limpiar la sangre, la Hemodiálisis utiliza una máquina de diálisis y un filtro especial (dializador). La sangre del paciente ingresa a la máquina desde el punto de acceso en el paciente (fístula, injerto vascular o una línea central temporal), se filtra y luego vuelve al paciente. La sangre y los líquidos de diálisis no se mezclan, la sangre fluye a través de una membrana semi-permeable que solo permite el paso de algunas moléculas. Este procedimiento tarda entre 3 y 6 horas y, por lo general, se realiza tres veces por semana. Normalmente se lleva a cabo en un área de Hemodiálisis para hospitalizados o ambulatorios, bajo la supervisión de personal capacitado.

**6.6.1.1. Catéter central:** Los catéteres venosos centrales solo deben usarse para proveer acceso de corto plazo para Hemodiálisis en una situación de emergencia, mientras se espera que una fístula sane o en preparación para un injerto. Este dispositivo conlleva un mayor riesgo de infección. (35)

**6.6.1.2. Fístula:** Una conexión entre arteria y vena creada mediante Intervención quirúrgica (generalmente en el brazo). Al momento de realizar HEMODIÁLISIS, se accede a ella a través de una aguja. Presenta el más bajo riesgo de infección (35).

#### **6.6.1.3. Fistula Arteriovenosa**

Un tubo artificial entre una arteria y una vena, que se instala vía intervención quirúrgica (generalmente en el brazo). Al momento de realizar HEMODIÁLISIS, se accede a él a través de una aguja. Conlleva un riesgo intermedio de infección.

## 6.7. Análisis de los Antecedentes Investigativos

### 6.7.1. Antecedente N° 1

**Título:** *Sobrevida en hemodiálisis según el periodo de ingreso de pacientes entre 1982 y 2007 en Lima, Perú.*

**Revista, año:** Rev Med Hered v.22 n.4 Lima oct./dic. 2011

**Autores:** Víctor Meneses Liendo, Cristian León Rabanall, Julio Huapaya Carrera, Javier Cieza Zevallos

#### **Resumen:**

La hemodiálisis desde la década del 1970 ha sufrido grandes variaciones tecnológicas, organizacionales y conceptuales.

**Objetivo:** Evaluar la supervivencia de pacientes en hemodiálisis en función del periodo de inicio de su tratamiento. **Material y métodos:** Estudio de cohortes retrospectivo no concurrente de dos grupos de pacientes que iniciaron hemodiálisis antes de 1995 (Grupo 1) y después de 1995 (Grupo 2), pareados para edad, sexo y etiología de enfermedad renal crónica terminal (ERCt).

**Resultados:** Se Incluyeron 179 pacientes en el grupo 1, (prescripción  $KT/V = 1,0$ ) y 180 pacientes en el grupo 2, (prescripción  $KT/V > 1,2$ ). No hubo diferencia estadística en la supervivencia de los pacientes en función del periodo de inicio de hemodiálisis (mediana  $\pm$  ES:  $7,2 \pm 2,38$  años para el grupo 1 y mediana  $\pm$  ES:  $7,4 \pm 1,49$  años para el grupo 2). La supervivencia al 1er y 5to año fue  $0,87 \pm 0,026$  y  $0,54 \pm 0,047$  para el grupo 1; y  $0,86 \pm 0,028$  y  $0,62 \pm 0,051$  para el grupo 2. Las diferencias no fueron estadísticamente significativas. **Conclusión:** No hubo diferencia en la supervivencia entre los dos grupos estudiados.

### 6.7.2. Antecedente N° 2

**Título:** *Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con hemodiálisis*

**Revista, año:** Acta Med Colomb 2006; 31: 13-19

**Autores:** Marjorie Ortega, Javier Martínez, Germán Gamarra

**Resumen:**

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo, en el que se siguieron durante 90 días a los pacientes que ingresaron por insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) al programa de hemodiálisis periódica en cuatro unidades renales de Bucaramanga, entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2002. Se incluyeron 119 pacientes de los cuales cinco se perdieron del seguimiento y veinte pacientes fallecieron (17,54% IC95% 10,46-24,64).

El promedio de edad fue 53 años (rango 17-86). El 70,59% fueron hombres, 84,03% se encontraban hospitalizados cuando iniciaron el tratamiento y el resto estaban ambulatorios. En 90,76% se inició la hemodiálisis con catéter temporal y sólo 9,24% tenían fístula arteriovenosa. Las causas más frecuentes de IRCT fueron: diabetes mellitus (46,22%), hipertensión arterial (20,17%), glomerulonefritis crónica (10,08%) y nefropatía obstructiva (6,72%). Cuatro factores se asociaron con aumento en el riesgo de mortalidad a los 90 días: albúmina sérica < 3,5g/dL (RR = 7,91, IC95% 1,06 - 58,89); edad > 60 años (RR = 2,90, IC95% 1,19 - 7,07); sepsis asociada al catéter (RR = 2,44, IC95% 1,09 - 5,47) y tener más de cinco comorbilidades (RR = 2,44, IC95% 1,10- 5,38).

En el análisis multivariable de regresión logística, sólo la albúmina < 3.5mg/dL (OR = 20,47 IC 95% 2,0 - 209,2) y la edad igual o mayor de 60 años (OR = 9,65 IC 95% 1,77- 52,58) mantuvieron una asociación independiente con mortalidad.

### 6.7.3. Antecedente N° 3

**Título:** *Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México*

**Revista, año:** Diálisis y Transplante Vol. 31. Núm. 01. Enero - Febrero 2010

**Autores:** Antonio Méndez-Durán, J.Francisco Méndez-Bueno, Teresa Tapia-Yáñez, Angélica Muñoz Montes, Leticia Aguilar-Sánchez

**Resumen:**

En México, la insuficiencia renal crónica (IRC) es una enfermedad catastrófica y no tiene una base electrónica que permita conocer con precisión las características de los pacientes en programas de diálisis. El objetivo general es identificar los aspectos epidemiológicos de pacientes en terapias sustitutivas. Pacientes y métodos: Datos retrospectivos de pacientes prevalentes en programas de diálisis de las unidades médicas de segundo nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se identifican el sexo, la edad, las causas de IRC, la morbilidad, la frecuencia de peritonitis (mes/paciente), los gérmenes causales y los episodios de mayor incidencia durante el año. La mortalidad se agrupó en causas cardiovasculares, metabólicas e infecciosas. La sobrevida se estimó en meses de permanencia en programa. Este estudio no presentó riesgo para los pacientes e investigadores. No se han declarado conflicto de intereses. Resultados: Se incluyó a 31.712 pacientes de 127 hospitales generales, 20.702 de DP y 11.010 de HEMODIÁLISIS. El promedio de edad fue 60 (rango: 10-84) años. Las causas de IRC fueron diabetes mellitus 48,5%, hipertensión arterial 19%, glomerulopatías crónicas 12,7% y otras 19,8%. La principal causa de morbilidad en diálisis peritoneal fue la peritonitis y en hemodiálisis síndrome anémico e infección del acceso vascular, de los cuales fueron empleados en 77% de tipo

Mahurkar. Las causas de defunción fueron cardiovasculares e infecciosas. Hay una demanda importante de nefrólogos. Conclusiones: Los hallazgos fueron similares a lo reportado en otras series publicadas. Un programa para detección oportuna de enfermedad renal crónica (ERC) en primer contacto, mayor número de nefrólogos, una clínica prediálisis y de accesos vasculares y un registro electrónico de pacientes con ERC son áreas de oportunidad imperativas para la mejora.

#### 6.7.4. Antecedente N° 4

**Título:** *Malnutrición y mortalidad en pacientes en hemodiálisis*

**Revista, año:**

**Autores:** P. Galindo, A. Pérez de la Cruz\*, S. Cerezo, T. Martínez, P. López y C. Asensio

**Resumen:**

Antecedentes: Debido al envejecimiento de la población general y a las mejoras técnicas, ha aumentado la tasa de aceptación de pacientes que inician diálisis. La mortalidad permanece elevada y entre los factores implicados destacan los parámetros nutricionales, que también en esta población parecen mostrar un valor pronóstico. **Ámbito del estudio:** Planteamos un estudio prospectivo en nuestra población en hemodiálisis, con objeto de establecer factores con valor predictivo para la mortalidad. **Pacientes y métodos:** Se incluyeron 100 pacientes estables en la técnica registrando patologías concomitantes, su gravedad y la presencia de HTA; realizamos una valoración clínica con parámetros nutricionales y de capacidad funcional, determinaciones antropométricas y analíticas con dosis de diálisis y tasa de catabolismo proteico. El período de observación fue un año. En el análisis estadístico comparamos pacientes vivos y fallecidos mediante un análisis bivariante, y tras seleccionar

aquellas variables significativas se llevó a cabo el ajuste de una regresión logística.

Conclusiones: La gravedad fue el principal factor predictor de mortalidad. La presencia de comorbilidad vascular al inicio de la depuración aumentó más de 10 veces la probabilidad de muerte. La linfopenia menor de 1.200 y una puntuación baja en la valoración subjetiva global fueron predictoras de mortalidad.

## **6.8. Objetivos**

### **6.8.1. Objetivo General**

Evaluar la morbimortalidad de pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en Hemodiálisis del HB CASE 2008-2015 durante 5 años.

### **6.8.2. Objetivos Específicos**

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE.
- Determinar las características clínicas y laboratoriales al inicio de la hemodiálisis de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE.
- Determinar las características de la hemodiálisis de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en el HB CASE, que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE.
- Determinar la morbilidad de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE durante 5 años

- Determinar la mortalidad de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis que ingresaron a dicho servicio durante el periodo 2008-2010 en el HB CASE durante 5 años.

### **6.9. Hipótesis**

Por ser un estudio de tipo descriptivo el presente trabajo de investigación no presenta hipótesis.

## **CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

### **1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación**

**1.1.Técnicas:** Recolección histórica

**1.2.Instrumentos:** Es una ficha de recolección de datos que no requiere validación.

#### **1.2.1. Materiales de verificación**

- Ficha de recolección datos
- Material de escritorio.
- Computadora portátil con Sistema Operativo Windows 8, Paquete Office 2013 para Windows y Programa SPSS v.20.

### **1.3.Campo de verificación**

#### **1.3.1. Ubicación Espacial**

El estudio se llevará a cabo en el Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo; dicho nosocomio se encuentra en la ciudad de Arequipa.

#### **1.3.2. Ubicación Temporal**

La información se recolectará en los meses de enero, febrero y marzo del año 2016.

### **1.3.3. Unidades de Estudio**

Las unidades de estudio estarán conformadas por las historias de los pacientes que se revisaron.

#### **1.3.3.1 Población:**

La población corresponde a los pacientes que ingresaron al servicio de hemodiálisis del 2008 al 2010.

#### **1.3.3.2. Muestra y Muestreo**

Se eligió una muestra no probabilística de tipo intencional de 50 pacientes que cumplieron los criterios de selección.

#### **1.3.3.3. Criterios de Selección**

##### **1.3.3.3.1. Criterios de Inclusión**

-Pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 que ingresaron al servicio de Hemodiálisis en el periodo 2008-2010

##### **1.3.3.3.2. Criterios de Exclusión**

- Pacientes que cuenten con datos incompletos en su historia clínica.
- Pacientes en diálisis peritoneal.
- Pacientes a los que se les realizó durante el seguimiento trasplante renal.

### **1.4. Estrategia de recolección de datos**

#### **1.4.1. Organización**

- 1.4.1.1. Presentación del proyecto a la facultad de Medicina Humana para su aprobación.
- 1.4.1.2. Presentación del proyecto al Comité de Ética de la Universidad Católica Santa María para su aprobación.

1.4.1.3.Solicitar autorización a la dirección del Hospital Base Carlos Alberto  
Según Escobedo.

1.4.1.4.Coordinar con los encargados de archivo del Hospital.

1.4.1.5.Tabular, procesar y analizar los datos recolectados.

1.4.1.6.Elaborar el borrador de la tesis y presentarlo a la Facultad de  
Medicina Humana.

#### **1.4.2. Recursos**

##### **1.4.2.1.Recursos Humanos:**

**Autor:** Mary Luz Leguía Ramírez

**Asesor:** Dr. Erman Jorge Sanchez Sanchez

##### **1.4.2.2.Recursos Físicos**

- Cuestionarios impresos
- Computadora portátil con sistema operativo  
Windows 8, paquete Office 2013 y paquete  
estadístico SPSS v.20
- Material de escritorio

##### **1.4.2.3.Recursos Financieros**

Recursos de la propia autora.

#### **1.4.3. Validación de los Instrumentos**

No se requiere por la naturaleza del instrumento

#### **1.4.4. Criterios o estrategias para el manejo de los resultados**

##### **1.4.4.1.A nivel de la recolección**

Las fichas de recolección de datos se manejarán de  
manera anónima, utilizando únicamente los últimos  
tres dígitos de su código junto a sus iniciales del  
primer nombre y los dos apellidos.

#### 1.4.4.2.A nivel de la sistematización

La información que se obtenga de la ficha de datos serán tabuladas en una base de datos creada en el programa Microsoft Excel 2013, y exportadas luego al programa SPSS v.20 para su análisis correspondiente.

#### 1.4.4.3.A nivel de estudio de datos

La descripción de las variables categóricas se presentará en cuadros estadísticos de frecuencias y porcentajes categorizados.

Para las variables numéricas se utilizarán la media, la mediana y la desviación estándar; así como valores mínimos y máximos.

## 2. Cronograma de Trabajo

TIEMPO	Enero 2016				Febrero 2016				Marzo 2016			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades												
Presentación y aprobación del proyecto	■	■										
Solicitud de autorización			■									
Recolección de datos.				■	■	■	■	■				
Tabulación, análisis e interpretación de datos.									■			
Elaboración del Informe final.										■		
Sustentación de la tesis											■	

### 3. BIBLIOGRAFÍA

1. Chronic diseases, World Health Organization. Report 2012
2. A Martínez-Castelao, JL. Górriz, J Bover; et al. (2014). "Consensus document for the detection and management of chronic kidney disease". *Nefrología* 34 (2): 243–62.
3. KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes (2013). "KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease" (PDF). *Kidney Int* 3 (Suppl 1): 1–150
4. National Kidney Foundation (2002). "K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease
5. Plantinga LC, Tuot DS, Powe NR (2010). "Awareness of chronic kidney disease among patients and providers". *Adv Chronic Kidney Dis* 17 (3): 225–236.
6. GBD 2013 Mortality and Causes of Death, Collaborators (17 December 2014). "Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.". *Lancet* 385 (9963): 117–171
7. Bowling, C. B., Pitt, B., Ahmed, M. I., Aban, I. B., Sanders, P. W., Mujib, M., ... & Bakris, G. L. (2010). Hypokalemia and outcomes in patients with chronic heart failure and chronic kidney disease: findings from propensity-matched studies. *Circulation: Heart Failure, CIRCHEARTFAILURE*-109.
8. Hruska KA, Mathew S, Lund R, Qiu P, Pratt R (2008). "Hyperphosphatemia of chronic kidney disease". *Kidney Int.* 74 (2): 148–57.
9. Gutiérrez OM, Mannstadt M, Isakova T, Rauh-Hain JA, Tamez H, Shah A, Smith K, Lee H, Thadhani R, Jüppner H, Wolf M (2008). "Fibroblast growth factor 23 and mortality among patients undergoing hemodialysis". *N Engl J Med.* 359 (6): 584–592.
10. Bacchetta J, Sea JL, Chun RF, Lisse TS, Wesseling-Perry K, Gales B, Adams JS, Salusky IB, Hewison M. "FGF23 inhibits extra-renal synthesis of 1,25-dihydroxyvitamin D in human monocytes". *J Bone Miner Res.* 28 (1): 46–55.
11. Longo et al., *Harrison's Principles of Internal Medicine*, 18th ed., p.3109
12. Damman, Kevin; Valente, Mattia A. E.; Voors, Adriaan A.; O'Connor, Christopher M.; Veldhuisen, Dirk J. van; Hillege, Hans L. "Renal impairment,

- worsening renal function, and outcome in patients with heart failure: an updated meta-analysis". *European Heart Journal* 35 (7): 455–469
13. Vecchio M, Navaneethan SD, Johnson DW, Lucisano G, Graziano G, Saglimbene V, Ruospo M, Querques M, Jannini EA, Strippoli GF (2010). "Interventions for treating sexual dysfunction in patients with chronic kidney disease". *Cochrane Database Syst Rev* (12): CD007747.
  14. Rahman, Mahboob; Smith, Michael C. "Chronic renal insufficiency: A diagnostic and therapeutic approach". *Archives of Internal medicine* 158: 1743–52.
  15. Qaseem A, Hopkins RH, Sweet DE, Starkey M, Shekelle P (22 October 2013). "Screening, Monitoring, and Treatment of Stage 1 to 4 Chronic Kidney Disease: A Clinical Practice Guideline From the Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians.". *Annals of Internal Medicine* 159 (12): 835–47.
  16. National Institute for Health and Clinical Excellence. Clinical guideline 73: Chronic kidney disease. London, 2008.
  17. Chauhan V, Vaid M. "Dyslipidemia in chronic kidney disease: managing a high-risk combination". *Postgrad Med* 121 (6): 54–61.
  18. Xie, X; Liu, Y; Perkovic, V; Li, X; Ninomiya, T; Hou, W; Zhao, N; Liu, L; Lv, J; Zhang, H; Wang, H. "Renin-Angiotensin System Inhibitors and Kidney and Cardiovascular Outcomes in Patients With CKD: A Bayesian Network Meta-analysis of Randomized Clinical Trials.". *American Journal of Kidney Diseases* (Systematic Review & Meta-Analysis). S0272-6386 (15): 01312–8.
  19. Lewis EJ, Hunsicker LG, Clarke WR, Berl T, Pohl MA, Lewis JB, Ritz E, Atkins RC, Rohde R, Raz I (2001). "Renoprotective effect of the angiotensin-receptor antagonist irbesartan in patients with nephropathy due to type 2 diabetes". *N Engl J Med* 345 (12): 851–60.
  20. "Anaemia management in people with chronic kidney disease (CG114)". NICE Clinical Guideline. UK National Institute for Health and Care Excellence. February 2011.
  21. Clement FM, Klarenbach S, Tonelli M, Johnson JA, Manns BJ (22 June 2009). "The impact of selecting a high hemoglobin target level on health-related quality

- of life for patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis". *Archives of Internal Medicine* 169 (12): 1104–12.
22. Perazella MA, Khan S. "Increased mortality in chronic kidney disease: a call to action". *Am. J. Med. Sci.* 331 (3): 150–3.
  23. Tonelli M, Wiebe N, Culleton B, House A, Rabbat C, Fok M, McAlister F, Garg AX (July 2006). "Chronic kidney disease and mortality risk: a systematic review". *J. Am. Soc. Nephrol.* 17 (7): 2034–47.
  24. Pierratos A, McFarlane P, Chan CT. "Quotidian dialysis—update 2005". *Curr. Opin. Nephrol. Hypertens.* 14 (2): 119–24.
  25. Chertow GM, Paltiel AD, Owen WF, Lazarus JM (1996). "Cost-effectiveness of Cancer Screening in End-Stage Renal Disease". *Archives of Internal Medicine* 156 (12): 1345–1350.
  26. Maisonneuve P, Agodoa L, Gellert R, Stewart JH, Buccianti G, Lowenfels AB, Wolfe RA, Jones E, Disney AP, Briggs D, McCredie M, Boyle P (1999). "Cancer in patients on dialysis for end-stage renal disease: An international collaborative study". *Lancet* 354 (9173): 93–99.
  27. Kurokawa K, Nangaku M, Saito A, et al. Current issues and future perspectives of chronic renal failure. *J Am Soc Nephrol* 2002; 13: 53-56.
  28. Comité de Registro de la Sociedad Española de Nefrología. Informe de diálisis y trasplante de la Sociedad Española de Nefrología correspondiente a 1999. *Nefrología* (En prensa) 1999.
  29. Lampreabe I, Muñoz ML, Zárraga JJ, et al. Valoración del tratamiento sustitutivo integrado en pacientes en insuficiencia renal terminal, seleccion versus eleccion *Nefrología* 2001; XXI (Supl 5): 4-13.
  30. 10. United States Renal Data System USRDS. Annual Data Report. *Am J Kidney Dis* 1999; 34{supl 1}: 40-50.
  31. Montoliu J, Lorenzo V. Insuficiencia renal crónica. En *Manual de Nefrología Clínica. Diálisis y Trasplante renal*. Ed: Lorenzo V y Cols. Harcourt Brace 1998; 7:183-213.
  32. Diaz-Buxo HA, Gotch FA, Folden TI, et al. Peritoneal diálisis adequacy. A model to asses feasibility with various modalities. *Kidney Int* 1999; 33: 2493.

33. Miranda B, Cañon J, Naya NT, Cuende N. Organización nacional de trasplante. Donacion y trasplante renal en España 1988 - 1999. Nefrologia 2000; XX (Supl 5):45–54.
34. Serra-Valdés M. Las enfermedades crónicas no transmisibles en la Convención Internacional Cuba-Salud 2015. Revista Finlay. Ago 25; 5(2).
35. CDC Recommendations For Preventing Transmission of Infections among Chronic Hemodialysis Patients. MMWR2001; 50(RR05):1-43.
36. De Francisco ALM. Sostenibilidad y equidad del tratamiento sustitutivo de la función renal en España. Nefrología. 2011;31:241-6



ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



<b>N° HISTORIA CLINICA</b>	EDAD:	SEXO:		
<b>APELLIDOS O DATOS REFERENCIA</b>				
FECHA DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS:				
FECHA DE NACIMIENTO				
HABITO DE FUMAR:	1. si	2. no		
PESO: ( kilos)	TALLA: (cm.)	IMC:		
<b>TIENE ANTECEDENTE PATOLÓGICOS:</b>				
2. HTA	1. SI	2. NO		
3. ENF. CARDIACA CONGESTIVA	1. SI	2. NO		
6. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	1. SI	2. NO		
7. ENF. ARTERIAL PERIFÉRICA	1. SI	2. NO		
8. EPOC	1. SI	2. NO		
9. CANCER	1. SI	2. NO		
10. INHABILITADO PARA MOVILIZARSE	1. SI	2. NO		
11. GLOMERULOPATIA:	1.SI	2.NO		
13. DISLIPIDEMIA	1.SI	2.NO		
14. OTRAS				
<b>EXAMENES DE LABORATORIO DEL INICIO Y AL FINAL DE LA DIALISIS</b>				
1. ALBUMINA SÉRICA g/dL				
2. HEMOGLOBINA BASAL g/dL				
4. CREATININA SÉRICA mg/dl				
6. HIV	1.SI	2.NO	1.SI	2.NO
7. HEPATITIS B	1.SI	2.NO	1.SI	2.NO
8. HEPATITIS C	1.SI	2.NO	1.SI	2.NO

<b>VOLUMEN URINARIO (L) EN 24 HORAS (AL INICIO DE DIALISIS)</b>	
Fecha:	
<b>DEPURACION DE CREATININA EN 24 HORAS:</b>	
Fecha:	
<b>ACCESO VASCULAR AL INICIO DE DIALISIS:</b>	FAV CVC
DOSIS DE DIÁLISIS(KT/V):	
<b>FECHA DE INICIO DE LA DIALISIS:</b>	
<b>FECHA DE FIN DE SEGUIMIENTO:</b>	
<b>INICIO DE DIALISIS FUE INDICACION DE URGENCIA</b>	1. SI 2. NO
<b>FECHA DE FALLECIMIENTO:</b> si corresponde, sino dejar en blanco	
<b>CAUSA DE FALLECIMIENTO:</b> si responde pregunta anterior	
<b>RECIBE ERITROPOYETINA (al inicio de la diálisis)</b>	1. SI 2. NO
<b>RECIBE VITAMINA D ó ANALOGOS</b>	1. SI 2. NO
HA SIDO TRANSFERIDO A CONTINUAR SU MANEJO EN OTRA CIUDAD	
FECHA:	1. SI 2. NO
<b>SEGUIMIENTO CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN:DIAS/AÑO/CAUSA</b>	
ANEMIA	1.SI 2.NO Fecha:
TVP	1.SI 2.NO Fecha:
ACV	1. SI 2. NO Fecha:
TEP	1. SI 2. NO Fecha:
NEUMONIA	1. SI 2. NO Fecha:
OTRAS.	

**ANEXO 2: DICTAMEN FAVORABLE POR EL COMITÉ DE ÉTICA DE LA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTA MARÍA DE AREQUIPA**



## COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM



### DICTAMEN COMITÉ DE ETICA DE INVESTIGACION UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

Arequipa, 11 marzo 2016

Dr. Gonzalo Dávila  
Vicerrector de la Universidad Católica de Santa María  
Presente. -

De mi especial consideración.

Me dirijo a usted para hacerle llegar el resultado de la evaluación del proyecto de tesis y dictamen del Comité Institucional de Ética de Investigación.

De la investigación tiene como título “Morbimortalidad en Pacientes con Enfermedad Renal Crónica Estadio V en Hemodiálisis en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo: Seguimiento durante 5 Años”, proyecto de tesis presentado por la bachiller Mary Luz Leguía Ramírez, de la Facultad de Medicina Humana, Universidad Católica de Santa María, Arequipa.

En cuanto al diseño, se trata de un estudio Retrospectivo, observacional, analítico y longitudinal.

El estudio tiene como objetivo: Evaluar la morbilidad en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en hemodiálisis en el HB CASE: seguimiento durante 5 años

En cuanto a la evaluación de riesgos, se trata de investigación en la que se aplicará la técnica de la revisión documentaria, de historias de hemodiálisis de los meses de enero, febrero y marzo del año 2016 registradas en el HB CASE, por lo tanto, no implica riesgo para los participantes.



COMITÉ DE ÉTICA INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN UCSM

---

**DICTAMEN:**

FAVORABLE

  
PRESIDENCIA  
Comité Institucional de Ética de la Investigación  
Dra. AGUEDA MUÑOZ DEL CARPIO TOIA  
Presidenta del Comité Institucional de Ética de la Investigación UCSM  
Universidad Católica de Santa María

---

Comité Institucional de Ética de la  
Investigación UCSM