

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**COMPLICACIONES INTRA E INTERDIALÍTICAS EN PACIENTES CON  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO V EN DOS CLÍNICAS DE  
HEMODIÁLISIS EN LIMA – PERÚ DE ENERO A MARZO 2021.**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER**

**BECERRA SANDOVAL RENZO DANIEL**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ**

**2021**

**ASESOR: DR. WALTER BRYSON MALCA**

## **Agradecimiento**

Agradezco a mis padres que estuvieron en todo momento apoyándome en todo este trayecto de mi carrera profesional, a mis maestros que me brindaron su sabiduría y al personal de la clínica Ventanilla S.A.C.

### **Dedicatoria**

Esta investigación está dedicada a mi querida abuela Lupe, que desde el cielo guía mi camino.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir cuáles son las principales complicaciones intra e interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú 2021. **Materiales y métodos:** La investigación fue observacional, transversal, descriptiva. Con una población de 160 pacientes. Se utilizó una ficha de recolección de datos para la captación de información tanto de la historia clínica como de la entrevista del paciente. **Resultados:** Se encontró que el 55% de los pacientes sometidos a hemodiálisis eran del sexo masculino, la edad promedio de los pacientes fueron en su mayoría mayores de 60 años siendo el 43.75% del total de pacientes, las etiologías más frecuentes de la ERC-5 fueron la hipertensión (32.5%) y la diabetes mellitus II (31.25%), el tiempo en tratamiento de hemodiálisis fue en su mayoría mayor de 5 años en el 57.5% del total de pacientes, la complicación intradialítica más frecuente fue el calambre (25%), seguido de la hipoglicemia (16.25%), en cuanto a las complicaciones interdialíticas encontramos que la complicación más frecuente fue el calambre (20%) y seguido del desequilibrio por diálisis (10%). Se puede concluir que las complicaciones asociadas a la hemodiálisis se desarrollaron con mayor frecuencia en el periodo intradialítico, por lo que es en este periodo en el que se debe trabajar más con los pacientes y el personal asistencial para capacitarlos y así evitar un aumento de la morbi-mortalidad.

**Palabras clave:** Hemodiálisis, intradialítica, interdialítico, complicaciones.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the main intra- and interdialytic complications in patients with stage V chronic kidney disease in two hemodialysis clinics in Lima - Peru 2021. **Materials and methods:** the research was observational, cross-sectional, descriptive. With a population of 160 patients. A data collection sheet was used to collect information from both the medical history and the patient interview. **Results:** It was found that 55% of the patients undergoing hemodialysis were male, the average age of the patients was mostly older than 60 years, with 43.75% of all patients being the most frequent etiologies of CKD-5 were hypertension (32.5%) and diabetes mellitus II (31.25%), the time in hemodialysis treatment was mostly greater than 5 years in 57.5% of all patients, the most frequent intradialytic complication was cramp (25%), followed by hypoglycemia (16.25%), regarding interdialytic complications we found that the most frequent complication was cramp (20%) and followed by dialysis imbalance (10%). It can be concluded that complications associated with hemodialysis developed more frequently in the intradialytic period, so it is in this period that more work should be done with patients and healthcare personnel to train them and thus avoid an increase in dialysis morbidity and mortality.

Key words: Hemodialysis, intradialytic, interdialytic, complications.

## INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica ha tomado mayor importancia en la salud pública en los últimos años debido al aumento progresivo en su prevalencia, nuestro país de igual forma ha mejorado la oferta en su servicio, sin embargo, no se ha logrado cubrir el 100% de las necesidades de esta población al existir una brecha de no atención a pacientes que requieren terapia de hemodiálisis. Los pacientes que presentan una insuficiencia renal crónica estadio IV y V son aquellos candidatos a iniciar terapia de remplazo renal, la cual en nuestro país se basa con mayor número en la hemodiálisis, seguida por la diálisis peritoneal y por último el trasplante renal, el cual por la pobre política de donación de órganos de nuestro país resulta muy escasa. Los pacientes que son sometidos a hemodiálisis tienen que ser tratados de forma integral por un equipo multidisciplinario el cual enfoca su esfuerzo en la mejoría del paciente tanto médico, físico y mental, sin embargo, la terapia hemodialítica por su mismo mecanismo de filtrado puede generar ciertos desbalances en el paciente que en algunos casos generan complicaciones, estas complicaciones tienen diferentes abordajes según su origen, por ello se planteó el siguiente objetivo general: Describir cuáles son las principales complicaciones intra e interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú 2021.

El presente estudio se divide en cinco capítulos, el capítulo I va presentar la formulación del problema, el planteamiento, así como los objetivos y propósito de la investigación. El capítulo II se presentan los antecedentes y el marco teórico como precedente del presente trabajo. En el capítulo III se presentan la metodología, procedimientos, análisis y aspectos éticos. En el capítulo IV, se presentarán los resultados de los hallazgos encontrados y finalmente en el Capítulo V. se presentaron las conclusiones y recomendaciones.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| CARÁTULA                             | i    |
| ASESOR                               | ii   |
| AGRADECIMIENTO                       | ii   |
| DEDICATORIA                          | iii  |
| RESUMEN                              | v    |
| ABSTRACT                             | vi   |
| INTRODUCCIÓN                         | vii  |
| ÍNDICE                               | viii |
| LISTA DE GRÁFICOS                    | x    |
| <b>CAPÍTULO I: PROBLEMA</b>          | 1    |
| 1.1 Planteamiento del problema       | 1    |
| 1.2 Formulación del problema         | 2    |
| 1.2.1 Problema general               | 2    |
| 1.2.2 Problemas específicos          | 3    |
| 1.3 Justificación                    | 3    |
| 1.4 Delimitación del área de estudio | 4    |
| 1.5 Limitaciones de la investigación | 5    |
| 1.6 Objetivos                        | 5    |
| 1.6.1 Objetivo general               | 5    |
| 1.6.2 Objetivos específicos          | 5    |
| 1.7 Propósito                        | 6    |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>    | 7    |
| 2.1 Antecedentes de la Investigación | 7    |
| 2.2 Bases Teóricas                   | 12   |
| 2.3 Marco conceptual                 | 18   |
| 2.4 Hipótesis y variables            | 18   |
| 2.4.1 General                        | 18   |
| 2.4.2 Especificas                    | 18   |



|  |           |
|--|-----------|
| 2.5 Variables  | 19        |
| 2.6 Definición de conceptos operacionales            | 20        |
| <b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> | <b>22</b> |
| 3.1 Diseño metodológico                              | 22        |
| 3.1.1 Tipo de investigación                          | 22        |
| 3.1.2 Nivel de investigación                         | 22        |
| 3.2 Población y Muestra                              | 22        |
| 3.3 Medios de recolección de información             | 23        |
| 3.4 Diseño de recolección de datos                   | 23        |
| 3.5 Procesamiento y análisis de datos                | 24        |
| 3.6 Aspectos éticos                                  | 24        |
| <b>CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>       | <b>25</b> |
| 4.1 Resultados                                       | 25        |
| 4.2 Discusión  | 31        |
| <b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>    | <b>36</b> |
| 5.1 Conclusiones                                     | 36        |
| 5.2 Recomendaciones                                  | 38        |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS                           | 39        |
| ANEXOS   | 44        |

## LISTA DE GRÁFICOS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Gráfico N°1. Genero de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.....                     | 25          |
| Gráfico N°2. Edad promedio de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.....              | 26          |
| Gráfico N°3. Etiología de la enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.....                                 | 27          |
| Gráfico N°4. Tiempo en tratamiento de hemodiálisis de los pacientes atendidos en dos clínicas en Lima – Perú de enero a marzo 2021.....                                   | 28          |
| Gráfico N°5. Complicaciones intradialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021..... | 29          |
| Gráfico N°6 Complicaciones interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.....  | 30          |

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La enfermedad renal crónica (ERC) terminal es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud reporto que en el 2014 uno de cada diez adultos en el mundo presentaba algún grado de ERC. En el 2010 se reportó que existían 2 Millones de pacientes con ERC terminal en tratamiento con hemodiálisis (HD), se calcula que para el 2025 la cifra será el doble. En nuestro país la sociedad peruana de Nefrología reportó que en el año 2012 tres millones de habitantes presentaban algún grado de ERC, de los cuales 25,057 habitantes estaban en terapia de hemodiálisis la cual se da en pacientes con enfermedad renal crónica terminal, esta terapia se basa en suplir la función del riñón por medio de filtros y sustancias dializadoras las cuales permitirán un mejor filtrado de los metabolitos de las proteínas y toxinas que en condiciones normales el riñón excretaría por la orina. (1)

Con el pasar de los años las terapias hemodialíticas han evolucionado cada vez más en beneficio del paciente, sin embargo la propia enfermedad y las comorbilidades que están frecuentemente asociadas a esta desencadenan, en muchos de los casos, complicaciones intradialíticas que si no son corregidas o atendidas a tiempo podrían ser un gran riesgo para la vida del paciente, estas complicaciones también se pueden dar en los periodos interdialíticos en los cuales si el paciente y su familia no están bien instruidos también podría representar un riesgo para el paciente. (2)

En la actualidad la atención de los pacientes con enfermedad renal terminal en el Perú se realiza por medio de tres opciones terapéuticas, la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal, la hemodiálisis abarca gran parte del porcentaje total de pacientes en tratamiento, siendo este servicio brindado por el Ministerio de Salud, EsSalud y las fuerzas armadas, en la mayoría de casos por medio de la tercerización del

servicio. Los pacientes en hemodiálisis tienen que acudir a sus sesiones 3 veces por semana con un promedio de 3-4 horas por sesión, en tres turnos al día pudiendo pertenecer solo a uno y a una secuencia de Lunes-Miércoles-Viernes o Martes-Jueves-Sábado. (3)

Resulta importante analizar y describir cuales son las principales complicaciones intra e interdialíticas que se presentan en nuestros pacientes, con datos actualizados de una población propia, para de esta manera abordar las principales problemáticas, capacitar a nuestro personal en el actuar ante estos escenarios y de igual forma instruir a nuestros pacientes sobre estos problemas y el qué hacer si se presentaran cuando se encuentran lejos de un establecimiento de salud ya que la correcta identificación del problema y una adecuada instrucción hacia el paciente podrían ser suficientes para evitar mayor complicación como lo es la hipoglicemia, los trastornos post diálisis, la hipotensión, el respetar los periodos de adaptación hemodinámicos, los cuadros de hipercalemia, calambres, cefaleas asociadas a la hemodiálisis, el correcto manejo de las heridas post punción en fistulas, el correcto cuidado del catéter venoso central permanente y temporal, etc. para de esta forma disminuir la morbi-mortalidad que representan.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son las principales complicaciones intra e interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

### **1.2.2 Problemas específicos**

¿Cuál es el género predominante con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal, atendido en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

¿Cuál es el grupo etario con mayor cantidad de pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

¿Cuál es la principal etiología de enfermedad renal crónica terminal en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

¿Cuánto tiempo en promedio llevan los pacientes en tratamiento de hemodiálisis en dos clínicas de Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

¿Cuáles son las principales complicaciones intradialíticas en los pacientes de dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

¿Cuáles son las principales complicaciones interdialíticas en los pacientes de dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

¿En qué momento se generan con mayor predominio las complicaciones dialíticas en los pacientes de dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

**Justificación teórica**, en la actualidad la incidencia y prevalencia de la enfermedad renal crónica terminal esta en aumento, de igual forma los

avances en la tecnología médica y las mejoras en el presupuesto en salud permiten ofrecer a estos pacientes, terapias de sustitución renal, ya sea por hemodiálisis, diálisis peritoneal o remplazo renal. En cuanto a la hemodiálisis existen complicaciones importantes para la salud del paciente las cuales generan morbilidad en algunos casos mortalidad la cual se debe estudiar para tener un mejor abordaje ante ellas.

**Justificación práctica**, con el presente estudio se podrá tener datos actualizados acordes con nuestra realidad sobre las principales complicaciones intra e interdialíticas, con las cuales podremos capacitar de mejor manera al personal asistencial, así como orientar a los pacientes sobre las principales complicaciones interdialíticas, el como detectarlas y actuar ante ellas.

**Justificación económico social**, con los resultados obtenidos de nuestro estudio pretendemos lograr un impacto positivo tanto para las clínicas en mención como para los pacientes de estas, pues el tener un mejor abordaje de las complicaciones disminuyen el impacto negativo ante los pacientes y evitan gastos innecesarios buscando mas atención médica de la necesaria.

#### **1.4 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

**Espacial:** Pacientes atendidos en 2 clínicas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC) de Lima-Perú

**Temporal:** El presente trabajo se realizará de enero a marzo del 2021.

**Social:** Se encuestará y revisará las historias clínicas de todos los pacientes de entre 18 – 85 años de edad con enfermedad renal crónica

terminal que hayan sido atendidos en 2 clínicas de hemodiálisis en Lima-Perú.

**Conceptual:** Se evaluará cuales son las principales complicaciones intra e interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de Enero a marzo 2021.

## **1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

- Temporales: Existe carga laboral por parte del investigador, así como tiempos limitados para presentar los diferentes documentos solicitados por las autoridades respectivas.
- Administrativas: Existen dificultades en la fluidez del trabajo debido al contexto actual de la pandemia de la covid-19, así como la aprobación de formatos y autorizaciones por parte de los centros de diálisis y la Universidad.

## **1.6 OBJETIVOS**

### **1.6.1 Objetivo general**

Describir cuáles son las principales complicaciones intra e interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú 2021.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

Identificar el género predominante con enfermedad renal crónica terminal.

Definir cuál es el grupo etario con mayor cantidad de pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal

Hallar cual es la principal etiología de enfermedad renal crónica terminal.

Hallar cuanto tiempo en promedio llevan los pacientes en tratamiento de hemodiálisis.

Identificar cuáles son las principales complicaciones intradialíticas.

Identificar cuáles son las principales complicaciones interdialíticas.

Identificar en qué momento se generan con mayor predominio las complicaciones dialíticas.

### **1.7 PROPÓSITO**

El propósito del presente estudio es identificar cuáles son las principales complicaciones dialíticas y el tiempo o periodo en el que se desarrollan para así tener una data actualizada con la cual trabajar tanto en la capacitación del personal asistencial en los centros de hemodiálisis, como también la orientación del paciente en el cómo actuar e identificar una complicación, para de este modo disminuir las tasas de mortalidad y morbilidad en esta población.



## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS**

#### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

Borja N y colb en su trabajo titulado "Complicaciones asociadas a catéter de diálisis peritoneal en pacientes del hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos." Realizaron un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en el que tuvieron una muestra de 42 pacientes, encontrando que el 55% fueron varones y 45% mujeres, además de ello la complicación mas frecuente encontrada fue la peritonitis infecciosa con un 57%, en 2do lugar encontraron la presencia de hernias con un 12% y en último lugar el cambio de catéter por obstrucción con un 2%, pudiendo extrapolar algunos resultados con relación a la población en hemodiálisis que es otro tipo de terapia de remplazo renal como la diálisis peritoneal.(4)

Thierry H, Denis Fouque y Dominique J. realizaron un estudio titulado "Complicaciones metabólicas en insuficiencia renal crónica: Hiperfosfatemia, hipercalemia y anemia." En donde describen que las principales complicaciones en estos pacientes con enfermedad renal crónica son la hiperfosfatemia debido a la deficiencia funcional del riñón para la excreción del ion fosforo por lo que este ion al encontrarse en altas concentraciones genera un trastorno conocido como osteodistrofia renal el cual altera también los niveles de calcio y paratohormona, para mejorar este problema los autores plantean dietas ricas en fibra vegetal que son las principales fuentes de quelante de fosforo de manera vegetal, así como evitar los productos industriales que contengan fosforo pues estos se absorben en un 100%, en los casos de hiperfosfatemia no controlada se puede ya hacer uso de los fármacos quelantes de fosforo como el selvelamer. Otra de las complicaciones propias de la enfermedad renal es la hipercalemia en donde el ion potasio aumenta a nivel sérico debido a la

insuficiencia renal para su excreción, esto es revertido fácilmente con la hemodiálisis y diálisis peritoneal, pero la evaluación de los autores radica en lograr que los pacientes no tengan valores tan altos de potasio pre-dialítico debido a que hay una asociación entre los valores altos de potasio y la mortalidad prematura del paciente. (5)

El Amrani M. y El Kabbaj D, en su estudio titulado " Hipotensión diastólica aislada en hemodiálisis: factor de riesgo de complicaciones cardiovasculares de novo y mortalidad por todas las causas." Realizan la investigación en 45 pacientes, un trabajo de investigación del tipo prospectivo con un seguimiento de 5 años en el que evaluaron la complicación cardiovascular asociadas a la hipotensión diastólica aislada en hemodiálisis crónica, al final del estudio se encontró una asociación con la edad avanzada, el sexo femenino, además se encontró asociación entre la IDH y la enfermedad cardiovascular de novo con un  $p=0.004$  y asociación a mortalidad con un  $p=0.038$ . Este estudio demostró que al encontrar IDH (presión diastólica  $<60$  con presión sistólica  $>100$ ) se debe hacer un mejor seguimiento del paciente que presente estos valores hemodinámicos al menos 3 veces durante una sesión de HD o 1 episodio en 3 sesiones seguidas de HD, sin haber tenido alguna variación reciente en el peso seco del paciente. (6)

En el estudio titulado " Manejo de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas para hemodiálisis crónica." De los autores Jiber H, Zrihni Y, Zanghloul R, et al. Nos presentan un trabajo en el que se estudió 31 pacientes portadores de fistulas arterio-venosas desde el 2007 al 2009, siendo la fistula AV el método de elección para la conexión del equipo de hemodiálisis al paciente por su mayor tiempo de permanencia y menor número de complicaciones asociadas descritas, en el estudio se encontró que de las 31 fistulas en estudio, el 45.2% presentó trombosis, 12.9% presentaron estenosis, 12.9% fueron aneurismas, isquemias en el 9.7%, infecciones en el 9.7%, hemorragias en el 6.5% e hiperflujo en el 3.2%. Se encontró que las complicaciones en las fistulas AV representaron un

problema a nivel de morbilidad de los pacientes en hemodiálisis crónica.  
(7)

En el estudio de los investigadores Leou S, et al. Titulado “ Tasa de complicaciones infecciosas de los catéteres de hemodiálisis: experiencia de la Polinesia Francesa.” Evalúan a 214 pacientes quienes utilizaron en total 618 catéteres en todo el periodo de estudio, siendo un trabajo retrospectivo en el que se evidencio que el 17.4% de todos los catéteres presentaron algún grado de infección, de los cuales 2.57/1000 días-catéter presentaron bacterias en la toma de muestras, mientras que el 1.43/1000 días-catéter presentó infección. Fuera de ello también analizaron que el 18% de todos los pacientes que llegaron necesitando hemodiálisis de emergencia, terminaron siendo ingresados a una UCI por infección generalizada a punto de partida CVC. Los investigadores recomiendan que el uso del CVC sea reservado solo para pacientes adultos mayores y para quienes no cuenten con los requisitos para realizarles una fistula tunelizada arterio venosa, por la gran morbimortalidad que el catéter representa. (8)

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

En el trabajo titulado “Complicaciones en pacientes sometidos a diálisis peritoneal en el hospital nacional Hipólito Unanue, Enero del 2014 a Julio del 2015.” del autor Burgos L. se realizó un estudio observacional descriptivo, del tipo deductivo en el que se estudió a 20 pacientes sometidos a diálisis peritoneal con el objetivo de describir las principales complicaciones asociadas al tratamiento, encontrándose que el 75% de los pacientes presentar algún grado de complicación, mientras que el 25% no presentó ningún problema asociado, del grupo que presentó complicación, la principal problemática encontrada fue el desplazamiento de catéter con un 46.7%, en segundo lugar encontraron la infección cutánea presentando un 33.3%, en último lugar se encontró la presencia de peritonitis en un 6.7% de los pacientes. (9)

Lalupú Y. en su estudio titulado “Tiempo de sobrevida de pacientes con enfermedad renal crónica definitiva, tratados en la unidad de nefrología del hospital II Jorge Reátegui delgado. 2014 – 2018.” Realizo un trabajo observacional descriptivo retrospectivo, en el que evaluó las comorbilidades de los pacientes con ERC y su tiempo de sobrevida, encontrando una media de supervivencia de 41.72 meses siendo 43.7 meses para los pacientes en hemodiálisis y 47.75 para los pacientes en diálisis peritoneal, demostrando esta última ser la terapia de elección por el tiempo de sobrevida, además se encontró asociación con la edad y las comorbilidades de los pacientes, siendo la sobrevida en las pacientes femeninas de 47.8 meses y de los varones de 44.2m, la etiología de la ERC fue en su mayoría la hipertensión arterial con un 45.8% y la diabetes mellitus con un 25%, las mayores complicaciones asociadas a la hemodiálisis fueron la sepsis con un 33.3% y la peritonitis bacteriana con un 24%. (10)

Loayza S. en su trabajo de investigación titulado “Conocimientos sobre Autocuidados de Acceso Vascular en Pacientes con Hemodiálisis Piura 2018.”, del tipo observacional descriptivo retrospectivo, encontró que 53 pacientes tuvieron un bajo nivel de conocimiento sobre autocuidados del CVC, 21 pacientes tuvieron un nivel intermedio de conocimientos y solo 1 paciente presentó un alto nivel de conocimiento, además lograron demostrar que no existía relación entre el nivel de conocimiento en autocuidados del acceso vascular con el grado de instrucción. El 54.4% de su muestra fue varón, siendo este sexo el de mayor predominio, en cuanto a las comorbilidades encontradas más frecuentes fueron la hipertensión arterial con un 64%, la diabetes mellitus tipo II con un 19% y en el 10% de los pacientes se presentaron ambas comorbilidades, la edad media de los pacientes en estudio fue de 58 años y el 72.5% de los pacientes no tenían más de 2 años en hemodiálisis. (11)

Huamán C. en su trabajo de investigación titulado “Características epidemiológicas de los pacientes que inician hemodiálisis crónica en el

Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2015.” Realiza un trabajo observacional, descriptivo del tipo transversal en el que evalúa por medio de la historia clínica y la entrevista al paciente las características epidemiológicas de los pacientes en HDC encontrando que de una población de 30 pacientes la edad media fue de 62.3 años de edad, siendo el 53.3% mayores de 60 años (más de la mitad de la población en estudio), el porcentaje con respecto al mecanismo de ingreso de los pacientes a terapia de hemodiálisis fue un 73.3% por emergencia, el 13.3% ingreso por medio de consultorio y hospitalización. El acceso vascular más utilizado fue el catéter temporal con un 86.7%, la fistula arterio venosa represento el 10%, el catéter tunelizado se encontró en el 3.3% de los pacientes, además el 36.7% de los pacientes presento como comorbilidad la diabetes mellitus II, siendo esta la mayor comorbilidad encontrada en los pacientes, el 33.3% presentó HTA. (12)

Sotelo J. realizó un trabajo de investigación titulado “Conocimiento del paciente de hemodiálisis sobre prevención de complicaciones de la fistula arteriovenosa en un centro de diálisis enero 2017.” Ya que la fistula arterio venosa representa la mejor opción de acceso vascular para iniciar la hemodiálisis crónica ya que presenta mejores valores de sobrevida y con un correcto cuidado las complicaciones son mucho menores en comparación de los catéteres temporales y tunelizados-permanentes. Así es como en este trabajo se estudió el nivel de conocimiento del paciente para saber que la sobrevida de las fistulas serian optimas ya que hay estrecha relación entre el conocimiento sobre autocuidados y complicaciones y el tiempo de sobrevida de las fistulas. Se obtuvo en el estudio que el nivel medio de conocimientos represento un 47%, el nivel bajo un 31% y el nivel alto un 21%. (13)

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Fisiología del riñón**

El riñón es uno de los órganos más importantes del cuerpo humano al cumplir diversas funciones vitales relacionadas a la homeostasis orgánica. Se encuentra localizado en el retroperitoneo, en los laterales de la columna vertebral, son 2 midiendo (12 x 6) centímetros en el adulto, con un peso promedio de 160 gr. El riñón a través de su unidad funcional, el glomérulo, cumple funciones de filtración de electrolitos, regulación del PH, producción de hemoglobina, depuración de uratos, metabolismo óseo-mineral, etc. (14)

El riñón juega un papel fundamental a nivel de la filtración de la sangre, por medio de la nefrona se logra excretar electrolitos y agua a través de los túbulos los cuales son canalizados como orina por medio de los calices renales, a la pelvis renal y luego por el uréter hacia la vejiga para luego ser excretados por la uretra como orina, es así como a todo este recorrido se le conoce como sistema urinario, la ausencia de riñones es incompatible con la vida, en ello radica la necesidad de una terapia de sustitución renal en aquellos pacientes con insuficiencia renal. (15)

Una de las funciones del riñón es mantener la homeostasis del sistema hidroelectrolítico, es así como por medio de la filtración glomerular se logra excretar electrolitos como el sodio, potasio, cloro, magnesio, etc según demanda (absorción) o no (excreción) para mantener los valores normales necesario, además a nivel renal existe un buffer importante para mantener óptimos niveles de ph como es el bicarbonato, que de igual forma será reabsorbido o excretado según necesidad orgánica recordando que el bicarbonato ( $H_2CO_3$ ) es uno de los principales buffers ya que según su disponibilidad sérica se podrá tamponear los estados de acidemia asociándose con el hidrogenión formando ácido carbónico

(H<sub>3</sub>CO<sub>3</sub>) el cual a nivel pulmonar por medio de la anhidrasa carbónica se disociará en H<sub>2</sub>O y CO<sub>2</sub> por medio de la respiración. (16)

La injerencia del riñón a nivel de la hemoglobina radica en la producción de una hormona precursora importante para la producción de la hemoglobina, como lo es la eritropoyetina, la cual es una hormona producida en las células intersticiales peritubulares (células mesangiales) del riñón, la cual actúa estimulando a la médula ósea para aumentar la producción de eritrocitos en respuesta a la baja nivel de oxigenación.

La regulación óseo-mineral que ejerce el riñón sobre el organismo radica en 2 pilares fundamentales, la eliminación del fósforo por medio de la orina y la activación del calcitriol como hormona encargada de activar los receptores de vitamina D para la posterior absorción del calcio según demanda, por lo tanto, logra un balance con la parathormona logrando así óptimos niveles de calcio sérico, sin alterar la resorción ósea la cual produciría osteoporosis. (17)

### **2.2.2 La enfermedad renal crónica**

La enfermedad renal crónica en los últimos años ha logrado posicionarse entre las principales enfermedades prevalentes a nivel mundial, a nivel mundial es la 12va causa de muerte, habiendo generado 1.1 millones de muertes en el 2018. Se estima que su mortalidad va en aumento debido a que en los últimos 10 años su tasa de mortalidad aumento en un 31.7%, de igual forma se estima que la enfermedad renal crónica afecte al 10% de la población mundial en estos momentos. (18)

En nuestro país en el 2011 se encontró una prevalencia de enfermedad renal crónica del 16.8%, siendo catalogada como una de las 12 principales causas de muerte para el 2014 encontrándose que representaba el 3.6% de las defunciones a nivel nacional. Se estima que el 17% de la población con diagnóstico de hipertensión o de diabetes ya tenga algún grado de insuficiencia renal crónica, mientras que aquella población de pacientes

que cursa con ambas patologías tendría un 24.7% de prevalencia de enfermedad renal crónica. El último reporte de la encuesta NHANES realizada por los EEUU, reporto que en el 2015 teníamos en nuestro país 2'507,121 pacientes con ERC en estado pre-dialítico, 19,197 pacientes con ERC terminal en terapia de remplazo renal y existía una brecha de pacientes no atendidos de 7,778 por lo que es importante estudiar esta patología en nuestro país y en especial actualizar la información epidemiológica la cual en los últimos años no se ha actualizado. (19)

La enfermedad renal crónica (ERC) se caracteriza por un periodo de 3 meses continuos de disminución de la filtración renal progresiva, o una tasa de filtración glomerular menor de 60 ml/min/1.73 la etiología es múltiple, sin embargo, han sido agrupadas de la siguiente manera:

- E. Vascular: Todas aquellas causas que estén relacionadas al daño endotelial, como la vasculitis, estenosis de la arteria renal, síndrome urémico hemolítico, isquemia, etc. (20)
- E. Glomerular: Se puede clasificar en primaria y secundaria. La primaria habla sobre problemas patológicos iniciados netamente en el glomérulo como la nefropatía por inmunoglobulinas A, la glomérulo esclerosis segmentaria y focal. La secundaria es la más común en la cual son problemas en el glomérulo ocasionado como secundarismo a la diabetes, hipertensión y enfermedades autoinmunes como el lupus. (21)
- E. Obstructiva: La etiología obstructiva es un problema urológico que por lo general no se ha tratado a tiempo, aquí podemos encontrar patologías como la litiasis bilateral, la hiperplasia prostática benigna y cualquier tipo de neoplasia que obstruya la vía urinaria inferior pues al no lograr una evacuación de la orina la presión intra vesical aumenta y esta se refleja en los riñones generando hidronefrosis la cual daña los túbulos intersticiales de la



nefrona ocasionando pérdida progresiva de nefronas y por consiguiente disminución de la filtración renal. (22)

- E. Túbulo intersticial: La etiología túbulo intersticial agrupa las patologías como la enfermedad poliquistosis renal, la nefritis inducida por sustancias nocivas o toxinas como las drogas y venenos, la nefropatía de reflujo, etc. (23)

La ERC tiene un cuadro clínico inespecífico ya que tiene 5 diferentes estadios los cuales se clasifican según la función renal residual la cual nos mide el volumen de plasma filtrado en una unidad de tiempo (minutos), el método más usual para obtener este valor (CKD-EPI) es la medición del valor de la creatinina sérica asociado a 3 variables como la edad, el sexo y la raza. El estadio 1 es el menos grave, mientras que el estadio 5 es catalogado como fallo renal y es el más crítico. Los estadios se clasifican de la siguiente manera: (24)

| Estadio de la ERC | Filtrado glomerular (ml/min/1.73m <sup>2</sup> ) |
|-------------------|--|
| 1                 | >90 ml/min/1.73m <sup>2</sup>                    |
| 2                 | (60-89) ml/min/1.73m <sup>2</sup>                |
| 3-A               | (45-59) ml/min/1.73m <sup>2</sup>                |
| 3-B               | (30-44) ml/min/1.73m <sup>2</sup>                |
| 4                 | (15-29) ml/min/1.73m <sup>2</sup>                |
| 5                 | <15 ml/min/1.73m <sup>2</sup>                    |

Las manifestaciones de la enfermedad son variables, siendo la clínica más florida mientras mayor sea el daño, en general en los estadios 1 y 2 de la enfermedad renal crónica no encontramos síntomas claros, por lo general estos pacientes son encontrados en exámenes médicos realizados por sus enfermedades de fondo como la hipertensión y la

diabetes, los síntomas en estos estadios están más dirigidos por sus enfermedades de fondo que por la misma ERC. En los estadios 3 y 4 la clínica se comienza a manifestar afectando las funciones principales del riñón como lo son la retención de líquidos logrando general hinchazón de extremidades, cansancio y en el peor de los casos edema agudo de pulmón, el edema característico de la ERC es el edema palpebral, otra de las manifestaciones es la hipertensión arterial no controlada pues en este punto hay alteración del eje renina-angiotensina-aldosterona por lo que al activarse este eje de forma patológica la presión sistémica aumenta, generando más daño y problemas vasculares. Los pacientes con ERC en estadios 3, 4 y 5 presentarán cansancio notorio no solo por la retención de líquidos sino también por la afección funcional de la liberación hormonal de la eritropoyetina la cual al no ser secretada se desencadena una disminución en la producción de eritrocitos lo cual genera una anemia normocítica, normocrómica. La acumulación de urea en los casos sin terapia de remplazo renal puede generar encefalopatía urémica y pericarditis, la acumulación de potasio puede causar arritmias mortales y paro cardíaco en diástole, otra de las complicaciones es la distrofia renal, la cual puede generar problemas debido a la falta de eliminación del fósforo con lo que reacciona con el calcio sérico para absorberse posteriormente en el hueso, lo cual genera disminución del calcio sérico por lo cual se activa la paratiroides liberando parathormona produciendo resorción del calcio a nivel del hueso, generando así un eje el cual produce dolor general y osteoporosis. (25)

### **2.2.3 Terapia de sustitución renal**

Actualmente la ERC-terminal solo tiene tratamiento de sustitución renal, en el cual por diferentes terapias dialíticas se puede suplir la función renal para lograr eliminar las sustancias nocivas que se acumulan en el organismo, sin embargo, estas terapias no suplen la función hormonal del

riñón, como lo son la deficiencia de eritropoyetina y calcitriol. Otra terapia en las ERC-terminal y definitiva es el trasplante renal, que en la actualidad por la baja consciencia sobre la donación de órganos y las carencias sanitarias que existen en nuestro país limitan la oferta de este tipo de cirugía. (26)

### **2.2.3.1 Hemodiálisis**

La hemodiálisis es la terapia de sustitución renal más conocida del medio, esta terapia involucra conectar al paciente por medio de catéteres permanentes o temporales y fistulas que nos permitan obtener 2 líneas, una línea arterial y venosa con el equipo de hemodiálisis previamente cebado y con un filtro descartable el cual por medio de la solución dializadora se logrará un filtrado de la sangre proveniente de la línea arterial a través de la membrana del filtro por medio de difusión pasiva. Las terapias dialíticas se dan de forma intermitente y son permanentes hasta que el paciente logre el trasplante renal, en los pacientes con enfermedad renal crónica terminal en nuestro país se les realiza la hemodiálisis 3 veces por semana, en periodos de 4hrs por cada sesión, en esta hemodiálisis se valora el peso seco haciendo la resta con el peso que trae para así saber cuánto de peso extra trajo en retención de líquidos. En esta terapia de forma simultánea también se les da tratamiento farmacológico para suplir las deficiencias hormonales del riñón dañado, dándoles así eritropoyetina y calcitriol según sus necesidades en base a sus pruebas serológicas. (27)

### **2.2.3.2 Diálisis peritoneal**

La diálisis peritoneal es una terapia en la cual por medio del peritoneo se suple la función de filtrado asociado a una solución dializadora la cual es instilada en la cavidad abdominal para que luego, la cánula abdominal previamente operada y fijada, se extraiga la solución con las sustancias nocivas para el organismo. (28)

### **2.2.3.3 Trasplante renal**

El trasplante renal es la terapia definitiva para la ERC terminal, en la cual se le transfiere un riñón de un donante cadavérico al paciente receptor por medio de cirugía multidisciplinaria de las especialidades de nefrología y urología. (29)

## **2.3 MARCO CONCEPTUAL**

**Complicaciones Interdialíticas:** Efecto dañino o perjudicial para el paciente presentado entre eventos determinado.

**Complicaciones Intradialíticas:** Inter ocurrencia o efecto adverso presentada en el paciente durante las horas de hemodiálisis.

**Sexo:** Condición genotípica masculina o femenina.

**Edad:** Tiempo en años vividos por un individuo.

**Causa de la ERCT:** Etiología desencadenante de la enfermedad renal crónica terminal.

## **2.4 HIPÓTESIS**

### **Hipótesis general**

Al ser un estudio descriptivo no se cuenta con Hipótesis.

## 2.5 VARIABLES

### Variable de la investigación:

| VARIABLE                       | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | TIPO DE VARIABLE | INDICADOR                     | ESCALA DE MEDICIÓN   |
|--------------------------------|--|---|------------------|-------------------------------|--|
| Complicaciones Interdialíticas | Efecto dañino o perjudicial para el paciente presentado entre eventos determinado.             | Evento adverso dañino ocurrido en los periodos post y pre dialíticos. | Cualitativa      | Presencia de evento adverso   | Nominal<br>-Calambres<br>-Sd. Desequilibrio por diálisis.<br>-Hemorragia<br>-Edema agudo d pulmón.<br>-otros                   |
| Complicaciones Intradialíticas | Inter ocurrencia o efecto adverso presentada en el paciente durante las horas de hemodiálisis. | Evento adverso dañino ocurrido mientras el paciente se hemodializa.   | Cualitativa      | Presencia de inter ocurrencia | Nominal<br>--No presenta<br>-Infección de cvc<br>-Calambre<br>-Hipoglicemia<br>-Hipotensión<br>-Arritmias<br>-Angina<br>-otros |
| Sexo                           | Condición genotípica masculina o femenina.   | Condición genotípica masculina o femenina registrada en la HCL.       | Cualitativa      | Genero                        | Nominal<br>-Masculino<br>-Femenino   |
| Edad                           | Tiempo en años vividos por un individuo.   | Tiempo vivido en años registrado en la HCL.                           | Cuantitativa     | Tiempo de vida en años.       | Razón<br>-18 a 29<br>-30 a 39<br>-40 a 49  |

|                                       |   |  |              |   |  |
|---------------------------------------|---|--|--------------|---|--|
|                                       |   |  |              |   | -50 a 59<br>->60 años  |
| Causa de la ERCT                      | Etiología desencadenante de la enfermedad renal crónica terminal.                               | Etiología desencadenante de la enfermedad renal crónica terminal registrada en la HCL.         | Cualitativa  | Etiología de la ERCT según la HCL.                  | Nominal:<br>-Diabetes Mellitus<br>-Hipertensión arterial<br>-Uropatía Obstructiva<br>-Enf. Quística hereditaria<br>-<br>Inmunológicas.<br>-Desconocidas y otras. |
| Tiempo en tratamiento de hemodiálisis | Periodo de tiempo transcurrido desde el primer tratamiento en hemodiálisis hasta la actualidad. | Periodo de tiempo transcurrido en años y meses desde el inicio de tratamiento en hemodiálisis. | Cuantitativa | Tiempo en tratamiento de hemodiálisis según la HCL. | Razón:<br>- <1 año<br>- 1 a 5 años<br>- >5 años  |

## 2.6 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

**Complicaciones interdialíticas:** Evento adverso dañino ocurrido en los periodos post y pre dialíticos.

**Complicaciones intradialíticas:** Evento adverso dañino ocurrido mientras el paciente se hemodializa.

**Sexo:** Condición genotípica masculina o femenina registrada en la HCL.

**Edad:** Tiempo vivido en años registrado en la HCL.

**Tiempo en tratamiento de hemodiálisis:** Periodo de tiempo transcurrido en años y meses desde el inicio de tratamiento en hemodiálisis.

**Causa de la ERCT:** Etiología desencadenante de la enfermedad renal crónica terminal registrada en la HCL

.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Tipo de investigación realizado es de carácter observacional al no presentarse ninguna injerencia o alteración sobre las variables de estudio y descriptivo al presentar y analizar los datos obtenidos tal y como son para así mediante análisis darles interpretación. Es transversal al realizarse en un solo momento y lugar determinado en el tiempo y retrospectivo al utilizarse datos o eventos ya ocurridos en el tiempo.

#### **NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El método de investigación utilizado en el presente trabajo es observacional, descriptivo de nivel deductivo con enfoque de resultados de carácter cuantitativo.

### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población**

Está conformada por todos los pacientes atendidos y en tratamiento hemodialítico de dos clínicas privadas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC) en Lima – Perú de Enero a Marzo del 2021.

#### **Muestra:**

Para el presente trabajo se ejecutó un muestreo no probabilístico conformado por 160 pacientes quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión de entre los 18 a 75 años hemodializados en dos clínicas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC) en Lima – Perú de Enero a Marzo del 2021.



**Criterios de inclusión:**

- Todos los pacientes de 18 a 75 años hemodializados en dos clínicas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC) en Lima - Perú de Enero a Marzo del 2021.
- Pacientes con diagnóstico definitivo de enfermedad renal crónica terminal.

**Criterios de exclusión:**

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes mayores de 75 años.
- Pacientes que no hayan querido participar en la encuesta.
- Historias clínicas no confiables.

**3.3 MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

**Técnica:** Se revisará la historia clínica y nota de ingreso de todos los pacientes de dos clínicas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC).

**Instrumento de recolección de datos:** Se creará una ficha especial de recolección de datos en base a la revisión de las historias clínicas y una ficha para recolectar la información brindada por los pacientes con respecto a complicaciones interdialíticas.

**3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos en primer lugar se solicitará la autorización por parte de las clínicas de hemodiálisis Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC para la ejecución de la investigación, luego se revisará el número de historias clínicas a revisar para la posterior validación por el Nefrólogo a cargo de la jefatura médica de ambas clínicas. Toda la información recogida de las historias clínicas y de la entrevista personal de los pacientes será canalizada a la base de datos en Excel, codificando cada

valor obtenido de las variables de estudio, para su posterior análisis estadístico.

### **3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos serán tabulados en el programa SPSS v. 25 en el cual se procesará la información y serán presentados en tablas de frecuencias, así como gráficos correspondientes. Para el análisis descriptivo de los resultados, en las dimensiones se consideró el cálculo de la distribución de los datos.

### **3.6 ASPECTOS ÉTICOS**

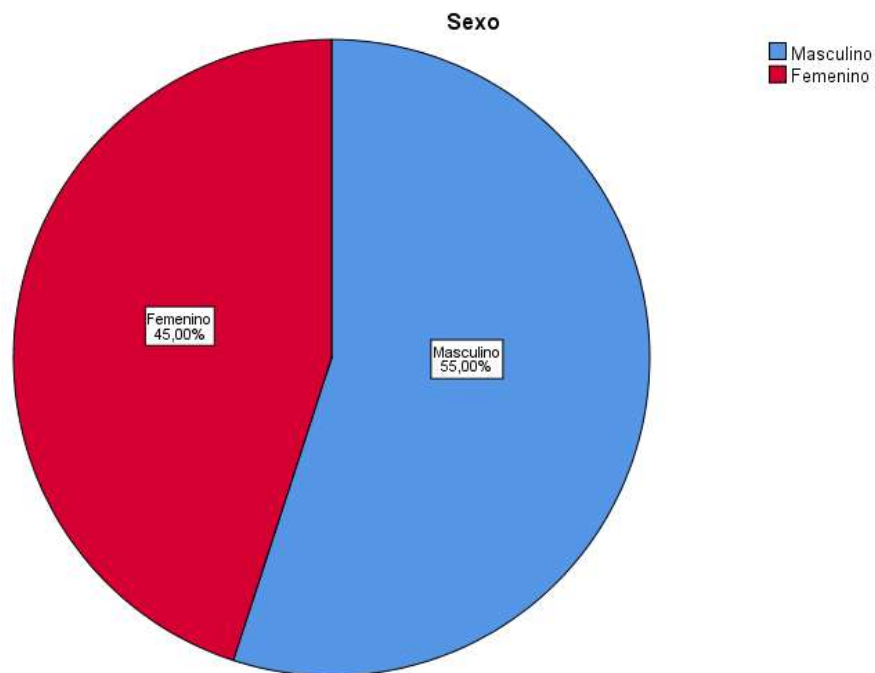
El presente estudio de investigación no presentará ningún conflicto de interés por parte del investigado y se respetará el anonimato de cada paciente incluido en el estudio.

Asimismo, se tomará en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki y en el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú, “se establece el deber de respetar y hacer respetar su derecho a su confidencialidad y no perjudicando a los participantes del estudio.” Además, antes de recolectar la información necesaria para la investigación se enviará el proyecto al comité de ética de la Universidad Privada San Juan Bautista para su aprobación, así como también se solicitará los permisos correspondientes por parte de la jefatura médica de las clínicas de hemodiálisis que serán objeto de estudio.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS

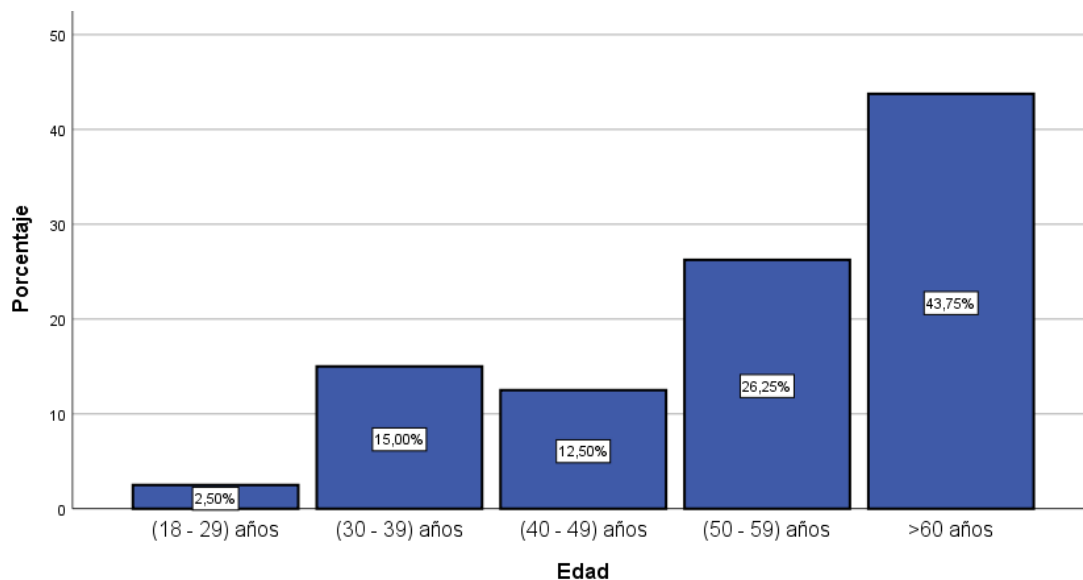
**Gráfico N°1: Genero de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.**



|           | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 88         | 55,0       |
| Femenino  | 72         | 45,0       |
| Total     | 160        | 100,0      |

**INTERPRETACIÓN:** De los 160 pacientes sometidos a hemodiálisis con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal, el 55% (88 pacientes) fueron del sexo masculino, mientras que el 45% (72 pacientes) fueron del sexo femenino por lo que la población ligeramente más afectada por la enfermedad renal crónica fue la población masculina.

**Gráfico N°2: Edad promedio de los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.**

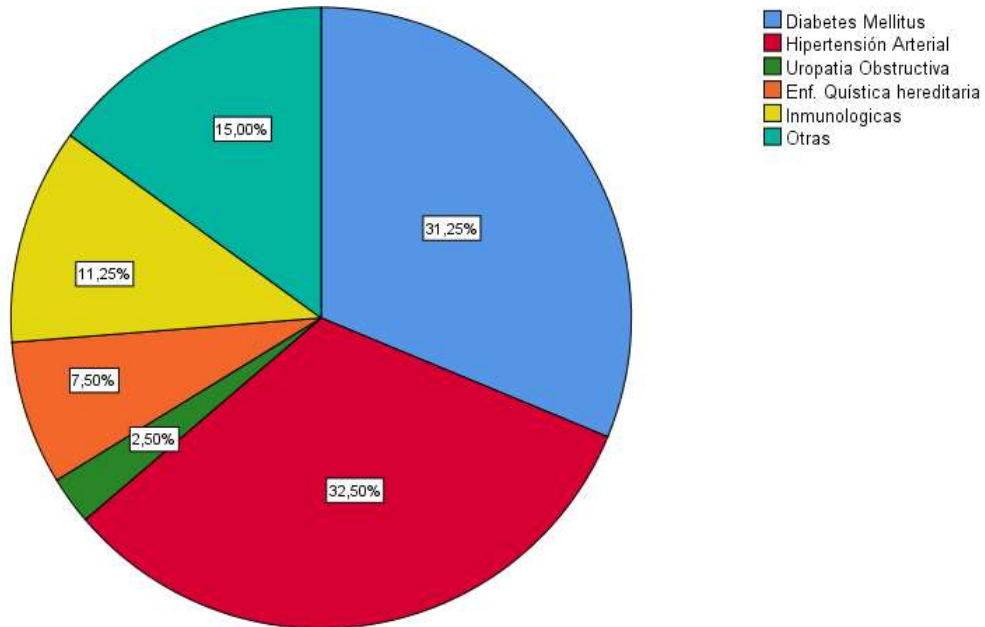


Fuente: Hoja de recolección de datos.

|                | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------|------------|------------|
| (18 - 29) años | 4          | 2,5        |
| (30 - 39) años | 24         | 15,0       |
| (40 - 49) años | 20         | 12,5       |
| (50 - 59) años | 42         | 26,3       |
| >60 años       | 70         | 43,8       |
| Total          | 160        | 100,0      |

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados obtenidos sobre la edad en los 160 pacientes en estudio fue que el 2.5% (4 pacientes) tenían una edad de entre los 18 a 29 años de edad, el 12.5% (20 pacientes) se encontró dentro de los 40 a 49 años de edad, el 15% (24 pacientes) tenía edad entre los 30 a 39 años, el 26.25% (42 pacientes) presentó edades entre los 50 a 59 años y por último el mayor grupo de pacientes mayores de 60 años representaron un 43.75% (70 pacientes) del total.

**Gráfico N°3: Etiología de la enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.**

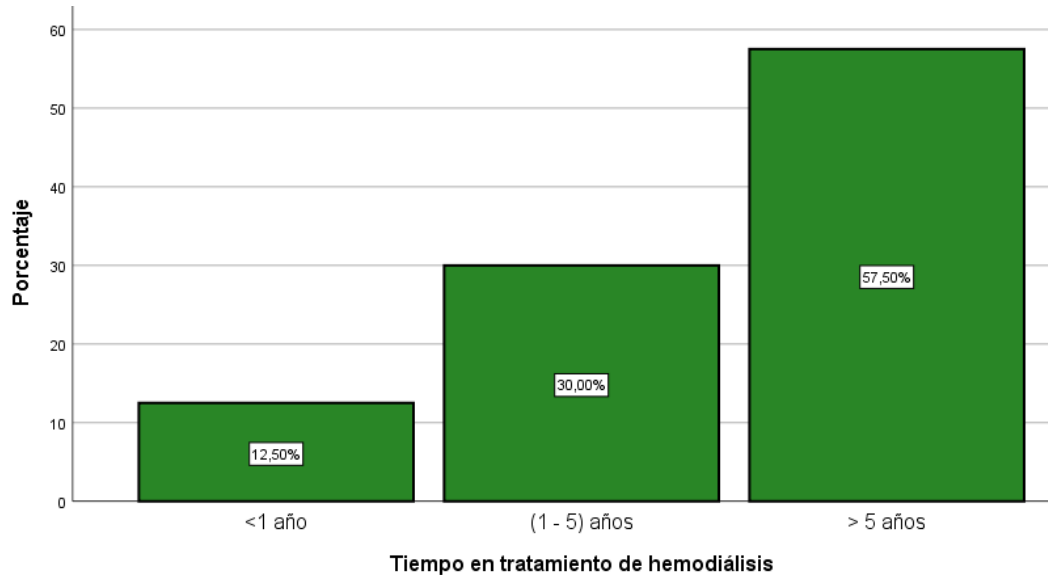


Fuente: Hoja de recolección de datos

|                           | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------|------------|------------|
| Diabetes Mellitus         | 50         | 31,3       |
| Hipertensión Arterial     | 52         | 32,5       |
| Uropatía Obstructiva      | 4          | 2,5        |
| Enf. Quística hereditaria | 12         | 7,5        |
| Inmunológicas             | 18         | 11,3       |
| Otras                     | 24         | 15,0       |
| Total                     | 160        | 100,0      |

**INTERPRETACIÓN:** Al analizar cuáles fueron las causas de la enfermedad renal crónica terminal de los pacientes sometidos a hemodiálisis se encontró que el 2.5% (4 pacientes) presentaron uropatía obstructiva, el 7.5% (12 pacientes) presentaron enfermedad quística hereditaria, el 11.3% (18 pacientes) presentaron enfermedades inmunológicas, el 15% (24 pacientes) presentaron otro tipo de patologías y en la mayoría de casos no fue estudiada la causa de la enfermedad renal crónica terminal, el 31.3% (50 pacientes) presento de etiología de la ERC-t la diabetes mellitus tipo II, mientras que el 32.5% (52 pacientes) presentaron de etiología la hipertensión arterial siendo esta ultima la principal causa de enfermedad renal crónica terminal en nuestro estudio.

**Gráfico N°4: Tiempo en tratamiento de hemodiálisis de los pacientes atendidos en dos clínicas en Lima – Perú de enero a marzo 2021.**

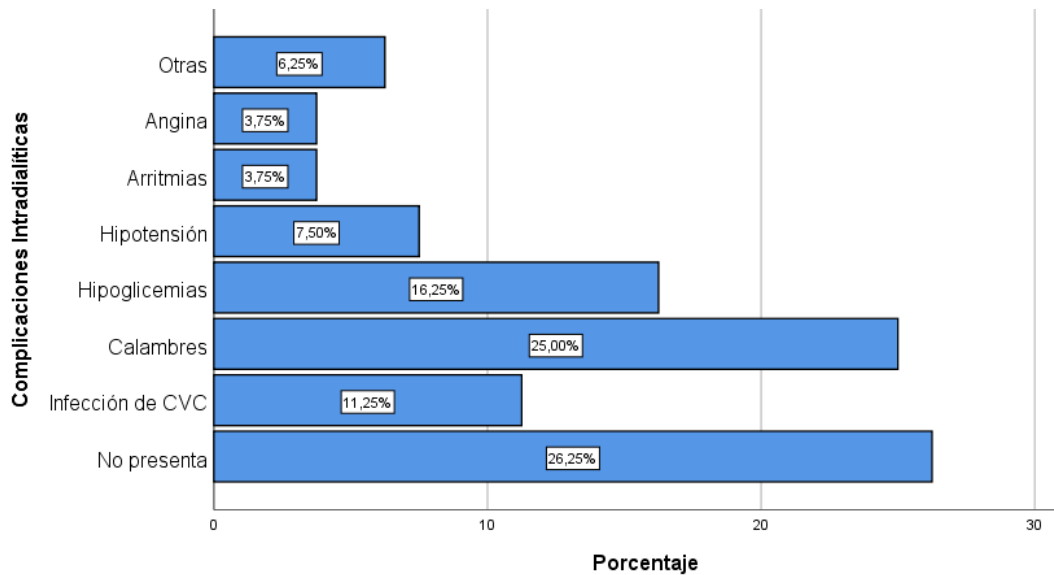


Fuente: Hoja de recolección de datos

|              | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------|------------|------------|
| <1 año       | 20         | 12,5       |
| (1 - 5) años | 48         | 30,0       |
| > 5 años     | 92         | 57,5       |
| Total        | 160        | 100,0      |

**INTERPRETACIÓN:** Al analizar el tiempo en terapia de hemodiálisis de los pacientes en estudio se encontró que el 12.5% (20 pacientes) tenía menos de 1 año en hemodiálisis, el 30% (48 pacientes) tenía entre 1 y 5 años en tratamiento, mientras que la mayoría de pacientes con un 57.5% (92 pacientes) tenía más de 5 años en tratamiento siendo este el mayor grupo de pacientes en nuestro estudio.

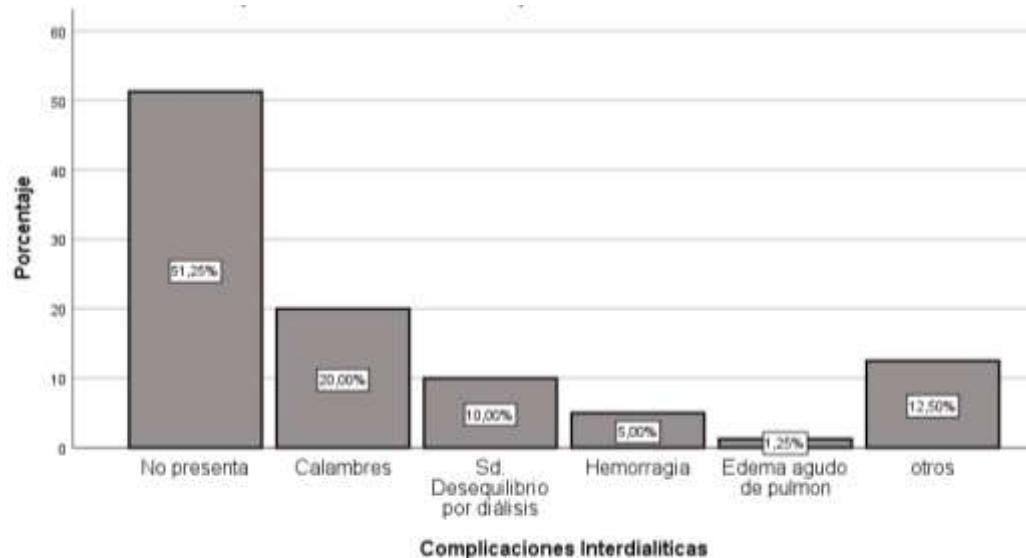
**Gráfico N°5: Complicaciones intradialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.**



|                  | Frecuencia | Porcentaje |
|------------------|------------|------------|
| No presenta      | 42         | 26,3       |
| Infección de CVC | 18         | 11,3       |
| Calambres        | 40         | 25,0       |
| Hipoglicemias    | 26         | 16,3       |
| Hipotensión      | 12         | 7,5        |
| Arritmias        | 6          | 3,8        |
| Angina           | 6          | 3,8        |
| Otras            | 10         | 6,3        |
| Total            | 160        | 100,0      |

**INTERPRETACIÓN:** Al evaluar las principales complicaciones intradialíticas en los pacientes encontramos que el 26.25% (42 pacientes) de 160 pacientes no presentó ninguna complicación en el seguimiento de 3 meses, el 3.75% (6 pacientes) presentaron arritmias, otro grupo de pacientes del 3.75% (6 pacientes) presentó angina, el 7.5% (12 pacientes) presentó cuadro de hipotensión, el 11.3% (18 pacientes) presentaron infección de catéter venoso central, el 16.3% (26 pacientes) presentó hipoglicemia y el 25% (40 pacientes) desencadenó un cuadro de calambre.

**Gráfico N°6: Complicaciones interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú de enero a marzo 2021.**



Fuente: Hoja de recolección de datos

|                                | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| No presenta                    | 82         | 51,2       |
| Calambres                      | 32         | 20,0       |
| Sd. Desequilibrio por diálisis | 16         | 10,0       |
| Hemorragia                     | 8          | 5,0        |
| Edema agudo de pulmón          | 2          | 1,3        |
| otros                          | 20         | 12,5       |
| Total                          | 160        | 100,0      |

**INTERPRETACIÓN:** Al evaluar las complicaciones intradialíticas presentes en los 160 pacientes en estudio, se encontró que el 51.2% (82 pacientes) no presentó ningún tipo de complicación, el 1.3% (2 pacientes) presentaron edema agudo de pulmón, el 5% (8 pacientes) presentaron hemorragias, el 10% (16 pacientes) presentaron síndrome de desequilibrio por diálisis y la mayor complicación encontrada en este grupo en un 20% (32 pacientes) el calambre.



## 4.2 DISCUSIÓN

En el presente trabajo se evaluó el sexo más representativo entre los 160 pacientes en estudio, encontrándose que el sexo masculino represento el 55% con 88 pacientes varones, mientras que el sexo femenino estuvo representado por el 45% con 72 pacientes mujeres, este resultado es similar al obtenido en el estudio de Queiroz C. en el que se estudió los problemas adaptativos de pacientes en hemodiálisis con una muestra de 178 pacientes en donde el 52.2% eran del sexo masculino, de igual forma en el estudio de Pinares F. en el que se estudió a 604 pacientes del seguro social de salud del Perú con diagnóstico de ERC-5 en tratamiento de hemodiálisis para evaluar la supervivencia a largo plazo, encontrando que el 56.6% fueron varones y el 43.4% mujeres. (30) (31)

Al estudiar la edad promedio de los pacientes sometidos a hemodiálisis encontramos que el 43.75% de nuestros pacientes eran mayores de 60 años siendo este grupo el más representativo seguido del grupo de 50 a 59 años con un 26.25%. Este resultado obtenido va de la mano con lo obtenido por Pinares F. en el que obtuvo que la mayoría de los pacientes eran mayores de 60 años con un 43.1%, estos resultados obtenidos van de la mano con la disfunción renal fisiológica que se presenta con la longevidad, esto sumado a las enfermedades crónicas muy presentes en nuestra sociedad y también encontradas en nuestro estudio como lo son la hipertensión y la diabetes mellitus. (31)

A los pacientes sometidos a hemodiálisis de nuestro estudio se les evaluó la etiología de su enfermedad renal crónica terminal, encontrándose que las 2 principales causas de la ERC-5 fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus con un 32.5% y un 31.25% del total de pacientes, seguidos por las enfermedades inmunológicas y la enfermedad quística hereditaria, estos resultados son similares a los obtenidos en la revisión narrativa de artículos sobre la enfermedad renal crónica en el Perú por el autor Herrera P, en el que en un estudio de siete centros de diálisis en Lima se encontró que la

glomerulonefritis crónica por hipertensión arterial fue la etiología mas frecuente de ERC-5 con un 38%, seguida de la diabetes mellitus con un 13%, en otra revisión de un centro de diálisis tercerizado para Essalud se encontró que la glomerulonefritis crónica por hipertensión arterial se presentó como la principal etiología de la enfermedad renal crónica estadio 5 con un 32%, seguida de la DM con un 22%. En el estudio de Herrera A. sobre la mortalidad de la población en hemodiálisis del hospital Nacional 2 de mayo se encontró que la etiología mas frecuente fue la diabetes mellitus con un 44%, seguida de la glomerulonefritis crónica por hipertensión arterial con un 23%. Estos valores encontrados son acordes a la problemática de las enfermedades crónicas con alta prevalencia en nuestro país como lo es la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo II. (32) (33)

Con respecto al estudio del tiempo en tratamiento de hemodiálisis de nuestra muestra se encontró que la mayor cantidad de pacientes se encontraban en más de 5 años de tratamiento de hemodiálisis, siendo este grupo un total del 57.5% (92 pacientes) de los 160 pacientes en estudio, el 30% (48 pacientes) se encontraba entre sus primeros 5 años de tratamiento (1 a 5 años) y solo el 12.5% (20 pacientes) estaban dentro del primer año de iniciado el tratamiento. Estos resultados difieren de los obtenidos por Morais C y col. en su trabajo de "Calidad de vida en pacientes con insuficiencia renal crónica en hemodiálisis" en el que se hace una evaluación multidisciplinaria de los pacientes sometidos a hemodiálisis, entre sus resultados se observa que el 58.97% (23 pacientes) estaba dentro de los primeros 4 años de tratamiento en hemodiálisis, mientras que el 41.03% (16 pacientes) tenían más de 4 años en hemodiálisis, estos resultados podrían deberse a la muestra que utilizaron siendo de solo 39 pacientes, sin embargo en el estudio de Sánchez C y col en su estudio de "Calidad de vida en pacientes bajo hemodiálisis en un hospital público de Puebla, México", con una muestra de 67 pacientes encontraron que el 28% de sus pacientes tenían menos de 1 año de tratamiento, los pacientes en tratamiento de entre 1 a 5 años fueron el 52%, siendo este, el grupo más grande, mientras que los mayores de 5 años en tratamiento de hemodiálisis

fueron el 20%. Estos resultados difieren de los obtenidos en nuestro estudio pudiendo deberse a la diferencia de años entre los estudios, de entre 5 a 4 años habiendo mejoras en el tratamiento dialítico aumentando así el tiempo de vida y aumentando la población con mayor tiempo en tratamiento, además de ello se a logrado evidenciar que en la actualidad los pacientes de reciente inicio de terapia de remplazo renal optan por el tratamiento de diálisis peritoneal. (34) (35)

Al estudiar las complicaciones intradialíticas de nuestros pacientes sometidos a hemodiálisis encontramos que el 26.25% (42 pacientes) no presentaron ninguna complicación, la mayor complicación encontrada fue el calambre en el 25% (40 pacientes) el cual generalmente estuvo asociado a la parte final de la hemodiálisis y en aquellos pacientes que tenían mas de 2.5 litros de ultrafiltrado para la sesión, la segunda complicación mas frecuente fue la hipoglicemia en el 16.25% (26 pacientes) esta complicación fue mas prevalente en los pacientes que tenían diabetes mellitus como diagnostico secundario, pues estos pacientes se encuentran más predispuestos por el tratamiento hipoglicemiante que llevan y la disminución de la glucosa serológica debido al filtrado de la hemodiálisis, la tercera complicación mas frecuente fue la infección de catéter venoso central ya sea temporal o permanente el cual se presentó en el 11.25% (18 pacientes), esta complicación tiene relativa frecuencia en la hemodiálisis debido a la manipulación que se le da cada semana, a los hábitos de higiene y cuidado del paciente y otros. Con menor frecuencia se presentaron cuadros de hipotensión (7.50%), arritmias (3.75%), angina (3.75%) y otras alteraciones como prurito, cefalea, náuseas, etc. (6.25%). Estos resultados son similares a los obtenidos por Cueva M. en su estudio de "Relación entre las complicaciones y la calidad de vida del paciente en hemodiálisis", en el que la complicación mas frecuente fue la hipotensión (asociada también a calambres como parte del síndrome) en un 35.5% de su muestra, luego la infección de angioacceso en el 24% y cefalea en el 22.3%. Estos resultados son similares a los obtenidos por nuestro estudio, sin embargo, difieren en el

porcentaje debido a que en su muestra se tomo en cuenta solo a aquellos pacientes que presentaron complicaciones, sin tomar en cuenta a los pacientes que no tuvieron complicación alguna como sí se tomo en nuestro estudio. (36)

En cuanto a las complicaciones interdialíticas encontradas en nuestros pacientes, observamos que el 51.2% (82 pacientes) no presentaron ninguna complicación, la complicación mas frecuente fueron los calambres en el 20% (32 pacientes), generalmente asociadas al primer día post-hemodiálisis debido a la disminución de la volemia generada por el ultrafiltrado de la sesión y en general se presentó en aquellos pacientes que no tuvieron buen control de su volemia (pacientes que se presentaron a su sesión de hemodiálisis con 2 a 3 kilos por sobre su peso seco), la segunda complicación más encontrada fue el desequilibrio por diálisis en el 10% (16 pacientes) el cual se caracterizó por bradipsiquia y astenia que solo duro el primer día post-hemodiálisis y no fue de presencia persistente entre sesión y sesión, otra complicación encontrada fue la hemorragia en el 5% (8 pacientes) esta complicación ocurrió exactamente al terminar la hemodiálisis por mal manejo del paciente al hacer presión sobre el acceso utilizado en la fistula arterio-venosa o por sangrado de alguna herida que ya haya tenido el paciente, en algunos casos también se presento epistaxis, estas complicaciones son asociadas al uso de heparina para evitar la coagulación del sistema de líneas utilizadas en la hemodiálisis, la complicación menos presentada fue el edema agudo de pulmón en el 1.3% (2 pacientes) quienes presentaron esta complicación debido a tener insuficiencia cardiaca congestiva sobreagregada a la insuficiencia renal crónica, estos resultados son acordes a los encontrados por Padilla M, quien encontró que la mayor cantidad de complicaciones en periodos interdialíticos fueron a causa de calambres y síndromes de desequilibrio por diálisis los cuales ya eran conocidos por los pacientes y sabían que se presentaban en los días que se les filtraba una mayor cantidad de volumen de la usual, ante ello los pacientes tenían nociones básicas del autocuidado a ejercer. (37)

Por inferencia observamos que el mayor número de complicaciones asociadas a la hemodiálisis se generaron en el periodo intradialítico, ya que solo el 26.25% de los pacientes no presentó ninguna complicación asociada a la terapia dialítica, mientras que en el periodo interdialítico un poco más de la mitad (51.25%) no presentó ninguna alteración o complicación asociada a la post-dialisis en el periodo de 3 meses que se utilizó de estudio. Estos resultados no han podido ser contrastados por otro estudio al no encontrar reporte de casos comparativos de complicaciones intra e interdialíticas.

## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

En el presente estudio se observó que el sexo masculino era el predominante del total de pacientes sometidos a hemodiálisis, obteniendo un 55% del total de 160 pacientes. Este resultado guarda relación con la literatura, ya que el sexo masculino tiene mayor riesgo asociado a desarrollar algún grado de insuficiencia renal crónica debido a las principales causas como lo son la hipertensión y la diabetes.

La edad promedio de los pacientes sometidos a hemodiálisis de nuestra muestra en estudio estuvo dentro de los mayores de 60 años, al representar este grupo un 43.75% del total, estos datos guardan estrecha relación a la aparición de la enfermedad renal crónica en el adulto mayor, en donde está la mayor cantidad de población con esta patología, puesto que es una enfermedad degenerativa que con el pasar de los años puede desencadenar un estadio terminal en el que el remplazo renal es la única oportunidad de vida.

La etiología más frecuente de la ERC-5 en nuestra muestra de estudio fue la hipertensión arterial con un 32.5% seguida de la diabetes mellitus con un 31.25%, estas patologías tienen una alta prevalencia en nuestro país y en nuestra región, por lo que es de esperarse que estas patologías sean la principal causa de enfermedad renal crónica en sus diferentes estadios.

El tiempo en tratamiento de hemodiálisis obtenido en nuestro estudio fue mayor en el grupo de mayores de 5 años de tratamiento y este resultado se puede contrastar en que en la actualidad nuestro país ha implementado y mejorado su oferta de diálisis peritoneal, siendo este tratamiento más usado en la población económicamente activa/joven que padece de ERC-5 pues permite un mejor desarrollo de sus actividades, mientras que en la población adulto mayor es mejor el manejo por hemodiálisis por su dependencia y dificultad en conseguir capacitar a la familia, tomando en cuenta que nuestra población en su mayoría fue adulto mayor, podemos inferir el resultado

obtenido en cuanto a una mayor población con mas de 5 años en tratamiento de hemodiálisis.

En cuanto a las complicaciones intradialíticas, entendiéndose como aquellas complicaciones ocurridas mientras se desarrollan las sesiones de hemodiálisis, obtuvimos que el 26.25% no presentó ninguna complicación, fuera de ello, la complicación más frecuente fue el calambre en el 25% de los pacientes, seguida de la hipoglicemia en el 16.25%, estas complicaciones se explican por el volumen de filtrado que se le hace al paciente, en la mayoría de casos de tratamientos de inicio de semana en el que el paciente llega con mayor cantidad de volumen, es allí donde existen estas complicaciones y casi a la última hora de tratamiento en el que se ha extraído la mayor cantidad de volumen, en los casos mas agresivos esta complicación tiene que ser tratada suspendiendo el ultrafiltrado, administrando ampollas de gluconato de calcio y en algunos casos mas complejos suministrando volumen. En los casos de hipoglicemia, por lo general se da en aquellos pacientes con diagnostico de diabetes mellitus de fondo, que acuden a sus sesiones de hemodiálisis en ayunas, estos cuadros son revertidos con la administración de ampollas de dextrosa y la clínica tiene que ser rápidamente advertida por el personal asistencial para su pronto manejo.

En cuanto a las complicaciones interdialíticas observamos que el 51.25% de los pacientes no presentó ninguna complicación, la complicación mas frecuente fue el calambre en el 20% de los pacientes, seguido del síndrome de desequilibrio por diálisis, estos trastornos son explicados por el diferencial de volúmenes que manejan estos pacientes luego de su sesión de hemodiálisis en el que a muchos de ellos se les filtra volúmenes entre 2 a 3 litros por malos hábitos alimenticios y un deficiente autocuidado por parte del paciente, es en teoría un trastorno hemodinámico relacionado a la hipovolemia fisiológica, el cual dura dentro del primer día de adaptación orgánica.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos podemos inferir que el mayor número de complicaciones se genera en el periodo intradialítico, ya que en

este periodo el 73.75% de los pacientes tuvo alguna complicación y solo el 26.25% no presentó ninguna interocurrencia, mientras que en el periodo interdialítico el 48.75% de los pacientes presentó alguna complicación y el 51.25% no presentó ninguna complicación.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que el mayor número de complicaciones ocurrió en el periodo intradialítico por lo cual debemos prestar mayor atención en este periodo y mejorar los diferentes factores que influyen en las complicaciones presentadas para capacitar tanto al personal como a los pacientes sobre las principales complicaciones encontradas, el como evidenciarlas, el como actuar y qué hacer ante ellas para evitar así un aumento en la morbi-mortalidad de los pacientes.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- GALLARDO A, CALIDAD DE VIDA Y ADHERENCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS. JÓVENES EN LA CIENCIA [EN LÍNEA]. 2015. [FECHA DE ACCESO 10 DE JUNIO DEL 2021]; NO. 1 DISPONIBLE EN: [WWW.HTTP://WWW.JOVENESENLACIENCIA.UGTO.MX/](http://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/)
- 2.- GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL CUIDADO PERI Y POSTOPERATORIO DE LA FISTULA Y EL INJERTO ARTERIOVENOSO PARA HEMODIÁLISIS EN ADULTOS. -ESPAÑA -ERBP -2020. [FECHA DE ACCESO 10 DE JUNIO DEL 2021].
- 3.- VASQUEZ CC. TERCERIZACIÓN DEL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS EN ESSALUD Y LA RENTABILIDAD DEL CENTRO DE DIÁLISIS CAVA SAC UBICADO EN ATE. [TESIS DE GRADO]. LIMA: UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS; 2017.
- 4.- NEIRA J. COMPLICACIONES ASOCIADAS A CATÉTER DE DIÁLISIS PERITONEAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL GENERAL DEL NORTE DE GUAYAQUIL IESS LOS CEIBOS. ARCHIVOS VENEZOLANOS DE FARMACOLOGÍA Y TERAPÉUTICA, 2019, VOL. 38(2), ISSN: 0798-0264.
- 5.- HANNEDOUCHE T, FOUQUE D, JOLY D. COMPLICATIONS MÉTABOLIQUES EN INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE: HYPERPHOSPHATÉMIE, HYPERKALIÉMIE ET ANÉMIE. NÉPHROLOGIE & THÉRAPEUTIQUE, (2018), 14(1): 6S17-6S26.
- 6.- EI AMRANI M, EL KABBAJ D. L'HYPOTENSION DIASTOLIQUE ISOLÉE EN HÉMODIALYSE: FACTEUR DE RISQUE DE COMPLICATIONS CARDIOVASCULAIRES DE NOVO ET DE MORTALITÉ TOUTE CAUSE. ANNALES DE CARDIOLOGIE ET D'ANGÉIOLOGIE, 2019, 68(1) 144–149.
- 7.- JIBER H, ZRIHNI Y, ZAGHLOUL R, HAJJI R, ZIZI O, BOUARHROUM A. PRISE EN CHARGE DES COMPLICATIONS DES FISTULES ARTÉRIO-VEINEUSES POUR HÉMODIALYSE CHRONIQUE. PAN AFR MED J. 5 DE MARZO DE 2015;20:202.

- 8.- LEOU S, GARNIER F, TESTEVIDE P, LUMBROSO C, RIGAUULT S, CORDONNIER C, HANF W. ÉVALUATION DES COMPLICATIONS INFECTIEUSES LIÉES AUX CATHÉTERS VEINEUX CENTRAUX D'HÉMODIALYSE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE. NEPHROL. THER. 2013 JUIN;9(3):137-142.
- 9.- GIANCARLOS BKL. COMPLICACIONES EN PACIENTES SOMETIDOS A DIALISIS PERITONEAL EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPOLITO UNANUE. [TESIS DE GRADO]. LIMA: UNIVERSIDAD RICARDO PALMA; 2015.
- 10.- LALUPÚ Y. TIEMPO DE SOBREVIVENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA DEFINITIVA, TRATADOS EN LA UNIDAD DE NEFROLOGÍA DEL HOSPITAL II JORGE REÁTEGUI DELGADO. 2014 – 2018. [TESIS DE GRADO]. PIURA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA; 2019.
- 11.- LOAYZA S. CONOCIMIENTOS SOBRE AUTOCUIDADOS DE ACCESO VASCULAR EN PACIENTES CON HEMODIÁLISIS PIURA 2018. [TESIS DE GRADO]. PIURA: UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO; 2019.
- 12.- HUAMÁN C LUIS, POSTIGO O CARLA, CONTRERAS C CARLOS. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES QUE INICIAN HEMODIÁLISIS CRÓNICA EN EL HOSPITAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN 2015. HORIZ. MED. [INTERNET]. 2016 ABR; 16(2): 6-12.
- 13.- SOTERLO J. CONOCIMIENTO DEL PACIENTE DE HEMODIÁLISIS SOBRE PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DE LA FISTULA ARTERIOVENOSA EN UN CENTRO DE DIÁLISIS ENERO 2017. [TESIS DE GRADO]. LIMA: UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS; 2017.
- 14.- BARRERA-CHIMAL J, GIRERD S, JAISSER F. MINERALOCORTICOID RECEPTOR ANTAGONISTS AND KIDNEY DISEASES: PATHOPHYSIOLOGICAL BASIS. KIDNEY INT. 2019 AUG;96(2):302-319. DOI: 10.1016/J.KINT.2019.02.030. EPUB 2019 JUN 13.
- 15.- SPOTO B, PISANO A, ZOCCALI C. INSULIN RESISTANCE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE: A SYSTEMATIC REVIEW. AM J PHYSIOL RENAL PHYSIOL. 2016 DEC 1;311(6):F1087-F1108. DOI: 10.1152/AJPRENAL.00340.2016. EPUB 2016 OCT 5.
- 16.- ZANCHETTI A. RENAL PATHOPHYSIOLOGY, ARTERIAL STIFFNESS, AND THERAPEUTIC APPROACHES. J HYPERTENS. 2017 FEB;35(2):203-204. DOI: 10.1097/HJH.0000000000001222.

- 17.- SANTAS E, NÚÑEZ J. ABNORMAL RENAL FUNCTION IN ACUTE HEART FAILURE: THE SAME SIDE OF DIFFERENT COINS. EMERGENCIAS. 2020 SEP;32(5):311-313. ENGLISH, SPANISH.
- 18.- MORA-GUTIÉRREZ JM, SLON ROBLERO MF, CASTAÑO BILBAO I, IZQUIERDO BAUTISTA D, ARTEAGA COLOMA J, MARTÍNEZ VELILLA N. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN EL PACIENTE ANCIANO [CHRONIC KIDNEY DISEASE IN THE ELDERLY PATIENT]. REV ESP GERIATR GERONTOL. 2017 MAY-JUN;52(3):152-158. SPANISH. DOI: 10.1016/J.REGG.2016.03.006. EPUB 2016 MAY 6.
- 19.- MÜLLER-ORTIZ H, PEDREROS-ROSALES C, VERA-CALZARETTA A, GONZÁLEZ-BURBOA A, ZÚÑIGA-SAN MARTÍN C, OLIVEROS-ROMERO MS. ENTRENAMIENTO FÍSICO EN PERSONAS CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA: BENEFICIOS DE SU IMPLEMENTACIÓN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA [EXERCISE TRAINING IN ADVANCED CHRONIC KIDNEY DISEASE]. REV MED CHIL. 2019 NOV;147(11):1443-1448. SPANISH. DOI: 10.4067/S0034-98872019001101443.
- 20.- CASES A, EGOICHEAGA MI, TRANCHE S, PALLARÉS V, OJEDA R, GÓRRIZ JL, PORTOLÉS JM. ANEMIA EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: PROTOCOLO DE ESTUDIO, MANEJO Y DERIVACIÓN A NEFROLOGÍA [ANEMIA OF CHRONIC KIDNEY DISEASE: PROTOCOL OF STUDY, MANAGEMENT AND REFERRAL TO NEPHROLOGY]. ATEN PRIMARIA. 2018 JAN;50(1):60-64. SPANISH. DOI: 10.1016/J.APRIM.2017.09.007. EPUB 2017 DEC 7.
- 21.- RUIZ-HURTADO G, RUILOPE LM. MICROVASCULAR INJURY AND THE KIDNEY IN HYPERTENSION. HIPERTENS RIESGO VASC. 2018 JAN-MAR;35(1):24-29. DOI: 10.1016/J.HIPERT.2017.03.002. EPUB 2017 APR 18.
- 22.- MARTIN-SANCHEZ D, FONTECHA-BARRIUSO M, MARTINEZ-MORENO JM, RAMOS AM, SANCHEZ-NIÑO MD, GUERRERO-HUE M, MORENO JA, ORTIZ A, SANZ AB. FERROPTOSIS AND KIDNEY DISEASE. NEFROLOGIA (ENGL ED). 2020 JUL-AUG;40(4):384-394. ENGLISH, SPANISH. DOI: 10.1016/J.NEFRO.2020.03.005. EPUB 2020 JUL 2.
- 23.- PANIAGUA-SIERRA JR, GALVÁN-PLATA ME. ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA [CHRONIC KIDNEY DISEASE]. REV MED INST MEX SEGURO SOC. 2017;55(SUPPL 2): S116-7. SPANISH.
- 24.- ALVES ND, SOUSA M. OSTEODISTROFIA RENAL [RENAL OSTEODYSTROPHY]. ACTA MED PORT. 2012 NOV-DEC;25(6):469. PORTUGUESE. EPUB 2013 JAN 28.

- 25.- GÓMEZ-HUELGAS R, MARTÍNEZ-CASTELAO A, ARTOLA S, GÓRRIZ JL, MENÉNDEZ E; EN NOMBRE DEL GRUPO DE TRABAJO PARA EL DOCUMENTO DE CONSENSO SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2 EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA. TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2 EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA [TREATMENT OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE. GRUPO DE TRABAJO PARA EL DOCUMENTO DE CONSENSO SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2 EN EL PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA]. MED CLIN (BARC). 2014 JAN 21;142(2):85.E1-10. SPANISH. DOI: 10.1016/J.MEDCLI.2013.10.011. EPUB 2013 NOV 21.
- 26.- CARDOSO MP, PEREIRA LAL. NATIVE VITAMIN D IN PRE-DIALYSIS CHRONIC KIDNEY DISEASE. NEFROLOGIA (ENGL ED). 2019 JAN-FEB;39(1):18-28. ENGLISH, SPANISH. DOI: 10.1016/J.NEFRO.2018.07.004. EPUB 2018 SEP 28.
- 27.- FADILI W, ADNOUNI A, LAOUAD I. HEMODIALYSIS SAFETY: EVALUATION OF CLINICAL PRACTICE. SAUDI J KIDNEY DIS TRANSPL. 2016 MAY;27(3):553-6. DOI: 10.4103/1319-2442.182398.
- 28.- ZAZZERONI L, PASQUINELLI G, NANNI E, CREMONINI V, RUBBI I. COMPARISON OF QUALITY OF LIFE IN PATIENTS UNDERGOING HEMODIALYSIS AND PERITONEAL DIALYSIS: A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS. KIDNEY BLOOD PRESS RES. 2017;42(4):717-727. DOI: 10.1159/000484115. EPUB 2017 OCT 19.
- 29.- PONCE DÍAZ-REIXA JL, DOMÍNGUEZ GIL B, COLL E, MUSQUERA M, GARCÍA E, CABELLO R, LEÓN E, PARRA L, CUEVAS Á, ANTÓN B, CAMPOS J. TRASPLANTE RENAL EN ÉPOCA COVID-19 EN ESPAÑA [RENAL TRANSPLANTATION DURING COVID-19 PERIOD IN SPAIN.]. ARCH ESP UROL. 2020 JUN;73(5):447-454.
- 30.- QUEIROZ C, DANTAS J, ALMEIDA A. PROBLEMAS ADAPTATIVOS DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS: ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CLÍNICOS. REV LATINO-AM ENFERMAGEM. 2014; 22(6): 966.
- 31.- PINARES-ASTETE F, MENESES-LIENDO V, BONILLA-PALACIOS J. SUPERVIVENCIA A LARGO PLAZO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO 5 TRATADA POR HEMODIÁLISIS EN LIMA, PERÚ. ACTA MED PERU. 2018;35(1):20-7.
- 32.- HERRERA-AÑAZCO P, PACHECO-MENDOZA J, TAYPE-RONDAN A. LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN EL PERÚ. UNA REVISIÓN

NARRATIVA DE LOS ARTÍCULOS CIENTÍFICOS PUBLICADOS. ACTA MED PERU. 2016;33(2):130-7.

33.- HERRERA AÑAZCO P, HERNANDEZ AV, MEZONES-HOLGUIN E. DIABETES MELLITUS Y NEFROPATÍA DIABÉTICA EN EL PERÚ. REV NEFROL DIAL TRANSPL. 2015;35(4):229-37.

34.- MORAIS C, PINHEIRO B, MEDEIROS S, COSTA R, COSSI M. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS. ENFERM. GLOB. 2016; 15(43): 59-73.

35.- SÁNCHEZ C, RIVADENEYRA L, ARISTIL P. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES BAJO HEMODIÁLISIS EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE PUEBLA, MÉXICO. AMC. 2016; 20(3): 262-270.

36.- CUEVAS MIGUEL, SAUCEDO R, ROMERO G, ET AL. RELACIÓN ENTRE LAS COMPLICACIONES Y LA CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE EN HEMODIÁLISIS. ENFERM NEFROL. 2017; 20 (2): 112-119.

37.- PADILLA M. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE AUTOCUIDADO EN PACIENTES SOMETIDOS A HEMODIALISIS LUEGO DEL DESARROLLO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO [POSGRADO]. UNIVERSIDAD PRIVADA CAYETANO HEREDIA; 2016.

**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

INICIALES DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

>> ¿Está usted de acuerdo con participar del presente estudio que busca estudiar “Las principales complicaciones intra e interdialíticas”, información que será recolectada por medio de su historia clínica y una breve encuesta hacia su persona, tomando en cuenta que su identidad no será revelada ni publicada por ningún medio en salvaguarda de su privacidad, ¿siendo la participación de carácter anónimo?

|        |        |       |
|--------|--------|-------|
| SI ( ) | NO ( ) | FIRMA |
|--------|--------|-------|

- SEXO: \_\_\_\_\_
- EDAD: \_\_\_\_\_
- FECHA DE INICIO EN HEMODIALISIS: \_\_\_\_\_
- TIEMPO EN MESES Y AÑOS EN HEMODIALISIS: \_\_\_\_\_
- CAUSA DE LA ERCT: \_\_\_\_\_
- ¿EN QUÉ MOMENTO SIENTE MAYOR MALESTAR O COMPLICACIÓN?

|                |  |
|----------------|--|
| INTRADIALITICA |  |
| INTERDIALITICA |  |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| COMPLICACIONES INTRADIALITICAS: |  |
|                                 |  |
|                                 |  |
| COMPLICACIONES INTERDIALITICAS: |  |
|                                 |  |
|                                 |  |

Dr. Walter Bryson Malca



## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

**Alumno:** RENZO DANIEL BECERRA SANDOVAL

**Asesor:** Dr. Walter Bryson Malca

**TEMA:** COMPLICACIONES INTRA E INTERDIALÍTICAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO V EN DOS CLÍNICAS DE HEMODIÁLISIS EN LIMA – PERÚ DE ENERO A MARZO 2021.

| VARIABLE                       | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | TIPO DE VARIABLE | INDICADOR                     | ESCALA DE MEDICIÓN   | INSTRUMENTO  |
|--------------------------------|--|---|------------------|-------------------------------|--|--------------|
| Complicaciones Interdialíticas | Efecto dañino o perjudicial para el paciente presentado entre eventos determinado.             | Evento adverso dañino ocurrido en los periodos post y pre dialíticos. | Cualitativa      | Presencia de evento adverso   | Nominal<br>-Calambres<br>-Sd. Desequilibrio por diálisis.<br>-Hemorragia<br>-Edema agudo de pulmón.<br>-otros                  | Cuestionario |
| Complicaciones Intradialíticas | Inter ocurrencia o efecto adverso presentada en el paciente durante las horas de hemodiálisis. | Evento adverso dañino ocurrido mientras el paciente se hemodializa.   | Cualitativa      | Presencia de inter ocurrencia | Nominal<br>--No presenta<br>-Infección de cvc<br>-Calambre<br>-Hipoglicemia<br>-Hipotensión<br>-Arritmias<br>-Angina<br>-otros | HCL          |
| Sexo                           | Condición genotípica masculina o femenina.   | Condición genotípica masculina o femenina registrada en la HCL.       | Cualitativa      | Genero                        | Nominal<br>-Masculino<br>-Femenino   | HCL          |
| Edad                           | Tiempo en años vividos por un individuo.   | Tiempo vivido en años registrado en la HCL.                           | Cuantitativa     | Tiempo de vida en años.       | Razón<br>-18 a 29<br>-30 a 39<br>-40 a 49  | HCL          |

|                                       |   |  |              |   |   |     |
|---------------------------------------|---|--|--------------|---|---|-----|
|                                       |   |  |              |   | -50 a 59<br>->60 años   |     |
| Causa de la ERCT                      | Etiología desencadenante de la enfermedad renal crónica terminal.                               | Etiología desencadenante de la enfermedad renal crónica terminal registrada en la HCL.         | Cualitativa  | Etiología de la ERCT según la HCL.                  | Nominal:<br>-Diabetes Mellitus<br>-Hipertensión arterial<br>-Uropatía Obstructiva<br>- Enf. Quística hereditaria<br>-<br>- Inmunológicas.<br>-<br>- Desconocidas y otras. | HCL |
| Tiempo en tratamiento de hemodiálisis | Periodo de tiempo transcurrido desde el primer tratamiento en hemodiálisis hasta la actualidad. | Periodo de tiempo transcurrido en años y meses desde el inicio de tratamiento en hemodiálisis. | Cuantitativa | Tiempo en tratamiento de hemodíalisis según la HCL. | Razón:<br>- <1 año<br>- 1 a 5 años<br>- >5 años   | HCL |



Dr. Walter Bryson Malca  
MEDICINA INTERNA  
C.M.P.: 14859 R.H.E.: 7809

Dr. Walter Bryson Malca



## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Alumno:** RENZO DANIEL BECERRA SANDOVAL

**Asesor:** Dr. Walter Bryson Malca

**Tema:** COMPLICACIONES INTRA E INTERDIALÍTICAS EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA ESTADIO V EN DOS CLÍNICAS DE HEMODIÁLISIS EN LIMA – PERÚ DE ENERO A MARZO 2021.

| PROBLEMAS   | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS   | VARIABLES E INDICADORES   |
|---|---|---|---|
| <p><b>General:</b></p> <p>PG: ¿Cuáles son las principales complicaciones intra e interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>PE1: ¿Cuál es el género predominante con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal, atendido en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> <p>PE2: ¿Cuál es el grupo etario con mayor cantidad de pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> | <p><b>General:</b></p> <p>OG: Describir cuáles son las principales complicaciones intra e interdialíticas en pacientes con enfermedad renal crónica estadio V en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú 2021.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>OE1: Identificar el género predominante con enfermedad renal crónica terminal.</p> <p>OE2: Definir cuál es el grupo etario con mayor cantidad de pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal.</p> <p>OE3: Hallar cual es la principal etiología de enfermedad renal crónica terminal.</p> <p>OE4: Hallar cuanto tiempo en promedio llevan los</p> | <p><b>General:</b></p> <p>Al ser un estudio descriptivo no se cuenta con Hipótesis.</p> <p><b>Específicas:</b></p> <p>-</p> | <p><b>Variable:</b></p> <p>Complicaciones interdialíticas.</p> <p>Complicaciones intradialíticas.</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Presencia de evento adverso en casa e inter ocurrencias dialíticas.</p> <p><b>Variables intervinientes</b></p> <p>Edad, sexo, tiempo en tratamiento de hemodiálisis, causa de la ERCT.</p> <p><b>Indicadores:</b></p> <p>Indicadores puntuales de acuerdo a la HCL.</p> |

| <p>PE3: ¿Cuál es la principal etiología de enfermedad renal crónica terminal en dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> <p>PE4: ¿Cuánto tiempo en promedio llevan los pacientes en tratamiento de hemodiálisis en dos clínicas de Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> <p>PE5: ¿Cuáles son las principales complicaciones intradialíticas en los pacientes de dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> <p>PE6: ¿Cuáles son las principales complicaciones interdialíticas en los pacientes de dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> <p>PE7: ¿En qué momento se generan con mayor predominio las complicaciones dialíticas en los pacientes de dos clínicas de hemodiálisis en Lima – Perú, de enero a marzo del 2021?</p> | <p>pacientes en tratamiento de hemodiálisis.</p> <p>OE5: Identificar cuáles son las principales complicaciones intradialíticas.</p> <p>OE6: Identificar cuáles son las principales complicaciones interdialíticas.</p> <p>OE7: Identificar en qué momento se generan con mayor predominio las complicaciones dialíticas.</p> |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Diseño metodológico</b>  | <b>Población y Muestra</b>   | <b>Técnicas e Instrumentos</b>   |  |
| <p>- Nivel:</p> <p>Será de un nivel descriptivo, deductivo.</p>   | <p>Población: Todos los pacientes atendidos en dos clínicas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC) en Lima – Perú de Enero a Marzo del 2021.</p>   | <p>Técnica:</p> <p>Se revisará la historia clínica, nota de ingreso y encuestará sobre complicaciones hemodialíticas en casa a cada paciente de dos clínicas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC).</p> |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>- Tipo de Investigación:</p> <p>El estudio es de tipo Observacional, transversal, retrospectivo.</p> | <p>Muestra: 160 pacientes quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.</p> <p>Criterios de Inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Todos los pacientes de 18 a 75 años hemodializados en dos clínicas de hemodiálisis (Ventanilla SAC y Las Orquídeas SAC) en Lima</li> <li>- Perú de Enero a Marzo del 2021.</li> <li>-Pacientes con diagnóstico definitivo de enfermedad renal crónica terminal.</li> </ul> <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Pacientes menores de 18 años.</li> <li>-Pacientes mayores de 75 años.</li> <li>-Pacientes que no hayan querido participar en la encuesta.</li> <li>-Historias clínicas no confiables.</li> </ul> | <p>Instrumentos: Hoja de recolección de datos.</p> |
|---|--|--|



Dr. Walter Bryson Malca  
 MEDICINA INTERNA  
 C.M.P.: 14859 R.H.E.: 7809

Dr. Walter Bryson Malca