



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Mortalidad a los 12 meses según el tipo de acceso vascular en la terapia de  
reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional  
Edgardo Rebagliati Martins del año 2022

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Nefrología

### AUTOR

Chavez Garcia, Ricardo Alonso

(ORCID: 0009-0008-4710-6271)

### ASESOR

Cruzalegui Gómez, César Eduardo

(ORCID: 0000-0002-0605-5876)

Lima, Perú

2024

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Chavez Garcia, Ricardo Alonso

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 71490120

### **Datos de asesor**

Cruzalegui Gómez, César Eduardo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 40104730

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Castillo Velarde, Edwin Rolando

DNI: 41218456

Orcid: 0000-0001-7532-1237

SECRETARIO: Jara Condori, Obert José

DNI: 22081211

Orcid: 0000-0001-7785-3691

VOCAL: Córdova Villafuerte, Natalie Leonor

DNI: 41371410

Orcid: 0000-0003-0855-5900

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.20

Código del Programa: 912649

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Chavez Garcia Ricardo Alonso, con código de estudiante N° 202020914, con DNI N° 71490120, con domicilio en Calle Buenaventura Sepulveda 1328 dpto. 204, distrito de Lima, provincia de Lima y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

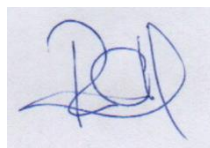
El presente Proyecto de Investigación titulado: "Mortalidad a los 12 meses según el tipo de acceso vascular en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Cruzalegui Gómez César Eduardo, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 19% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 04 de marzo de 2024



Firma

Chavez Garcia Ricardo Alonso,

71490120

N° DNI

# Mortalidad a los 12 meses según el tipo de acceso vascular en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[repositorio.unfv.edu.pe](https://repositorio.unfv.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

2

[repositorio.urp.edu.pe](https://repositorio.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

3

[repositorio.upao.edu.pe](https://repositorio.upao.edu.pe)

Fuente de Internet

4%

4

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

3%

5

[m.monografias.com](https://m.monografias.com)

Fuente de Internet

2%

6

[repositorio.unan.edu.ni](https://repositorio.unan.edu.ni)

Fuente de Internet

2%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

# ÍNDICE

<b><u>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u></b> .....	<b>1</b>
1.1 <u>Descripción de la realidad problemática</u> .....	1
1.2 <u>Formulación del problema</u> .....	2
1.3 <u>Objetivos: General y específicos</u> .....	2
1.3.1 <u>General</u> .....	2
1.3.2 <u>Específicos</u> .....	2
1.4 <u>Justificación</u> .....	3
1.5 <u>Delimitación</u> .....	3
1.6 <u>Viabilidad</u> .....	3
<b><u>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO</u></b> .....	<b>4</b>
2.1 <u>Antecedentes de investigación</u> .....	4
2.1.1 <u>Antecedentes Internacionales</u> .....	4
2.1.2 <u>Antecedentes Nacionales</u> .....	4
2.2 <u>Bases teóricas</u> .....	5
2.3 <u>Definiciones conceptuales</u> .....	7
2.4 <u>Hipótesis</u> .....	7
<b><u>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA</u></b> .....	<b>8</b>
3.1 <u>Tipo de estudio</u> .....	8
3.2 <u>Diseño de investigación</u> .....	8
3.3 <u>Población y muestra</u> .....	8
3.3.1 <u>Población</u> .....	8
3.3.2 <u>Muestra</u> .....	9
3.4 <u>Operacionalización de variables</u> .....	10
3.4.1 <u>Variables</u> .....	10
3.5 <u>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</u> .....	11
3.6 <u>Procesamiento y plan de análisis de datos</u> .....	11
3.7 <u>Aspectos éticos</u> .....	11
<b><u>CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA</u></b> .....	<b>12</b>
4.1 <u>Recursos</u> .....	12
4.2 <u>Cronograma</u> .....	12
4.3 <u>Presupuesto</u> .....	12

<b><u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u></b> .....	<b>13</b>
<b><u>ANEXOS</u></b> .....	<b>15</b>
1. <u>MATRIZ DE CONSISTENCIA</u> .....	15
2. <u>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</u> .....	16
3. <u>INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</u> .....	17
4. <u>PERMISO INSTITUCIONAL</u> .....	18

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) representa una gran carga para la salud pública, así como una de las más importantes patologías de inversión en el sistema de salud. (1) Se ha estimado que la ERC afecta del 8% a 16% de la población global, los nuevos casos, así como la mortalidad asociada a esta, van en un alarmante aumento (2,3). En Perú, se realizó un estudio en Lima y Tumbes evidenció que la prevalencia de ERC fue de 20.7% y 12.9%, respectivamente, en el año 2011. (2,4)

Uno de los problemas que se tiene al momento de decidir el inicio de la terapia de reemplazo renal (TRR) en un paciente, es la necesidad de contar con un acceso vascular eficiente para poder extraer la sangre y proceder a realizar la limpieza de las sustancias tóxicas. La mayoría de las veces no existe la planificación y creación previa de una fistula arteriovenosa que nos proporcione un acceso vascular permanente con el menor riesgo de complicaciones para el paciente, por lo que es necesario crear un acceso vascular temporal, utilizando un catéter venoso central temporal (CVCT), el cual es colocado al momento de decidir la TRR. Estos catéteres pueden presentar complicaciones, principalmente infecciosas, además de alterar la anatomía de los vasos venosos cervicales y femorales, lo que ocasiona estrechamiento del lumen del vaso, que imposibilita el uso de esta vía para poder continuar la TRR. (5)

Las infecciones y la disfunción de los CVCT por cuadros de estenosis venosa ocasionan una TRR inadecuada que requiere hospitalización para su manejo y en algunos casos dichas complicaciones pueden llegar hasta el fallecimiento del paciente. (6) Se estudió la mortalidad en un hospital de Cusco, Perú, en pacientes que inician TRR (7), la supervivencia al primer año fue 74% (IC 95% 67,3 a 80,1%), al tercer año 47% (IC 95% 39,0 a 55,5%), al quinto año 34,2% y al séptimo año 27,4% (IC 95% 13,9 a 42,6%). Existiendo diferencias en el tipo de acceso vascular de inicio de tratamiento, entre ellos, el CVCT, el catéter venoso central de larga permanencia (CVCLP), y la fístula arteriovenosa (FAV).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la mortalidad a los 12 meses según el tipo de acceso vascular en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis, en los pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022?

## **1.3 Objetivos: General y específicos**

### **1.3.1 General**

Determinar la mortalidad a los 12 meses según el tipo de acceso vascular en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.

### **1.3.2 Específicos**

OE1: Determinar si el uso de catéter venoso central temporal se asocia con mayor mortalidad en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.

OE2: Precisar si el uso de fístula arteriovenosa se asocia con mayor mortalidad en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.

OE3: Establecer si el uso de catéter venoso central de larga permanencia se asocia con mayor mortalidad en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.

OE4: Señalar cuál es el tipo de acceso vascular que se asocia con mayor morbilidad en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.

OE5: Concluir si las comorbilidades del paciente influyen en la morbi - mortalidad del paciente en la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.



#### **1.4 Justificación**

Es necesario determinar en nuestra realidad la mortalidad existente en los pacientes que inician hemodiálisis, y si el tipo de acceso vascular es una de las principales causas. Estudios realizados en pacientes que se encuentran en un programa crónico de hemodiálisis con acceso vascular ya definido se aprecia una mayor sobrevida, algo que no ha sido estudiado para pacientes que inician terapia renal.

Es necesario reforzar los programas de salud renal existentes, los cuales han demostrado utilidad para lograr que el paciente ingrese a TRR en las mejores condiciones posibles. La creación de una fístula arteriovenosa como acceso vascular definitivo, realizada con anterioridad a su ingreso a diálisis, es una de las medidas que debemos incentivar en la práctica diaria.

#### **1.5 Delimitación**

Pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 que inician terapia de hemodiálisis. Se realizará el llenado de una base de datos con los ingresos registrados en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.

#### **1.6 Viabilidad**

El presente estudio deberá contar con la autorización del Comité de Ética del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, así como del Departamento de Nefrología. El estudio será autofinanciado.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

Al iniciar la terapia de reemplazo renal (TRR) existen condiciones que incrementan la mortalidad de los pacientes.

R. Foley y colaboradores estudiaron tasas de mortalidad semanal en el primer año de tratamiento para 498,566 adultos que iniciaron diálisis de mantenimiento en los Estados Unidos entre los años 2005 al 2009. Las tasas de mortalidad fueron inicialmente inesperadamente bajas, alcanzaron un máximo de 37,0 por 100 años-persona en la semana 6 y disminuyeron constantemente a 14,8 en la semana 51. (8).

P. Raviani realizó un estudio con una población de 6,119 adultos (edad media 64 años; 58% hombres; 47% pacientes con diabetes), el 50% tenía un catéter permanente para acceso vascular, el 37% tenía una fístula y el 13% tenía un injerto. Durante un seguimiento de 6 meses, 2,084 participantes (34 %) desarrollaron una complicación no infecciosa del acceso, 542 (8,9 %) desarrollaron una complicación infecciosa y 526 (8,6 %) fallecieron. El tipo de acceso predijo la ocurrencia de complicaciones del acceso; tanto el tipo de acceso como las complicaciones predijeron la mortalidad. (9).

#### **2.1.2 Antecedentes Nacionales:**

En un estudio realizado en Lima con 359 pacientes, de la prevalencia de pacientes en TRR, demostró que la supervivencia general fue de 87 % al primer año; 73% al segundo año; 67% al tercer año y 60% al cuarto año. (11)

Pinares y Col. reporta mediante el análisis de Kaplan-Meier, la supervivencia global observada en los años 1, 5, 10, 15 y 20 fue 80% (IC 95%: 77% - 83%), 47% (IC 95%: 43% - 51%), 25% (IC 95%: 21% - 29%), 17% (IC 95%: 13% - 21%) y 11% (IC 95%: 8% - 14%), respectivamente. (12)

La mortalidad reportada en Cuzco - Perú en Hospital del MINSAs, de pacientes que inician TRR fue reportada por Loayza – Huallpa. La supervivencia al primer año fue 74% (IC 95%: 67,3 - 80,1%), al tercer año 47% (IC 95%: 39,0 - 55,5%), al quinto año 34,2% y al séptimo año 27,4% (IC 95% 13,9 - 42,6%). Existiendo diferencias en el tipo de acceso vascular de inicio de tratamiento. (7)

## 2.2 Bases teóricas

### Acceso venoso para hemodiálisis

El objetivo del acceso venoso en la hemodiálisis crónica es garantizar un acceso que permita ser utilizado de forma repetida, para acceder a la circulación con mínimas complicaciones. (13).

La elección de dicho acceso para hemodiálisis es multifactorial y compleja, y debe ser meticulosamente evaluada para maximizar la probabilidad de proporcionar un acceso funcional por una expectativa de tiempo razonable, minimizar complicaciones al momento de su creación y uso crónico, maximizar las opciones para el acceso de por vida, teniendo en cuenta las preferencias y contexto sociocultural del paciente.

Las guías más destacadas de práctica clínica, tales como las Guías Europeas de Mejores Prácticas, Iniciativa para la Calidad de los Resultados de las Enfermedades Renales (KDOQI-Kidney Disease Outcomes Quality Initiative) y las Guías de la Sociedad Española de Nefrología (S.E.N.), determinan como indicadores de buenas prácticas en hemodiálisis que la incidencia de pacientes con acceso vascular permanente como fistula arteriovenosa sea del 50% (KDOQI) vs. 80% (S.E.N.). Adicionalmente, la prevalencia de pacientes con fístula arteriovenosa debe rondar el 80% (S.E.N.) de catéter venoso central (CVC) tunelizados debe ser de menos del 10% (S.E.N. y KDOQI). (10,14)

Existen tres tipos de accesos vasculares para hemodiálisis:

**Fistula arteriovenosa:** Es la comunicación artificial, entre una arteria y una vena nativa. Se realiza una anastomosis de vena a arteria de extremo a lado. Los vasos sanguíneos más utilizados son la arteria radial a la vena cefálica (fístula radiocefálica) o la arteria braquial a la vena cefálica (fístula braquiocefálica).

**Catéter venoso central.** Los catéteres de hemodiálisis crónica son dispositivos de acceso venoso central tunelizados y con cuff. Su composición es de doble luz fabricados con poliuretano, silicona o compuestos de silicona, con un diámetro entre 12 a 16 French. Se posicionan en la vena yugular interna, subclavia o femoral y se tunelizan a través de un tracto subcutáneo con un cuff colocado en el sitio de salida de la piel.

**Injerto vascular.** Se realizan interponiendo material de injerto la arteria y vena a trabajar. Están hechos de politetrafluoroetileno con un diámetro aproximado de 6 mm. Los aloinjertos son una propuesta importante de acceso arteriovenoso. Las conexiones mayormente utilizadas son de arteria radial a vena cefálica, arteria braquial a vena cefálica, braquial o axilar y de arteria axilar a vena axilar. (14)

### **Complicaciones**

Las fístulas arteriovenosas, cuando logran la maduración, presentan bajas tasas de complicaciones. Un tipo de complicación asociada a ellas, es la necesidad de angioplastia, con el objetivo de mantener el flujo sanguíneo. Comparativamente, los injertos arteriovenosos presentan mayor número de complicaciones a largo plazo, especialmente la estenosis o trombosis de la anastomosis.

Los catéteres venosos centrales tienen un riesgo elevado de complicaciones después de iniciado su uso, incluido flujo sanguíneo bajo o trombosis, complicaciones mecánicas como catéteres que se retiran accidentalmente, daño de los lúmenes, rotura de las pinzas de clampaje, e infecciones del trayecto subcutáneo o del orificio de salida, así como noxa a las venas donde estos se alojan. Los catéteres pueden necesitar reemplazos para preservar el lecho vascular. En un estudio retrospectivo, se reportaron eventos adversos que resultaron en un nueva intervención, internamiento o deceso, el riesgo acumulativo de cualquier evento adverso asociado al catéter fue del 30% al año y del 38% a los dos años. (15)

Como se ha expuesto, los pacientes que inician la terapia de hemodiálisis con catéter evidencian mayor riesgo de muerte. De este modo, la propuesta «fístula primero» es ampliamente difundida para disminuir el riesgo de complicaciones asociadas al acceso vascular, número de internamientos y el impacto económico al sistema de salud. (10)

En los últimos años, ha cobrado importancia los factores de riesgo modificables que asocian elevada morbimortalidad. Se han demostrado factores acerca de los que podemos intervenir que repercuten directamente en la sobrevida. Entre ellos destaca la función renal residual, la modalidad de hemodiálisis, así como una correcta adecuación de esta. Adicionalmente, la supervisión de los factores de riesgo como hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia, el seguimiento estricto de la terapia farmacológica, el control del hiperparatiroidismo secundario,

anemia y perfil lipídico impactan en la morbimortalidad. No menos importante, la situación socioeconómica, la calidad de vida, y la salud mental del paciente renal también deben ser consideradas. (10).

### 2.3 Definiciones Conceptuales

- **Acceso vascular:** Apertura hecha en la piel para acceder a un territorio vascular
- **Catéter Venoso Central:** Dispositivo de forma tubular, flexible, que sirve para acceder a un territorio venoso.
- **Fístula Arterio-Venosa:** Conexión entre una arteria y una vena periféricas que se realiza mediante cirugía.
- **Catéter Venoso Central de Larga Permanencia:** Catéter venoso central de consistencia más flexible, con un cuff en su extremo distal y que va por debajo de la piel.
- **Terapia de Reemplazo Renal:** Terapia mediante la cual se busca suplir funciones de enfermos con enfermedad renal crónica terminal.
- **Hemodiálisis:** Modalidad de terapia de reemplazo renal que requiere un acceso vascular y una máquina de hemodiálisis.

### 2.4 Hipótesis

La mayor mortalidad está asociada al catéter venoso central temporal como tipo de acceso vascular al inicio de la terapia de reemplazo renal en hemodiálisis en comparación a otros tipos de acceso vascular, en los pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en el año 2022.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio:**

Retrospectivo, observacional, analítico, transversal.

### **3.2 Diseño de investigación:**

Es retrospectivo ya que el evento de mortalidad se evaluará de acuerdo a registros de un período antiguo entre enero a diciembre del 2022; es Observacional ya que no se realizarán intervenciones o manipulación de variables; es Analítico ya que el objetivo es demostrar asociación entre los accesos vasculares y el efecto clínico de mortalidad.

### **3.3 Población y muestra**

#### **3.3.1 Población:**

Pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins desde el 01 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2022.

#### **- Criterios de Inclusión:**

- Pacientes que iniciaron terapia de reemplazo renal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins desde el 01 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2022.
- Mayores de 18 años de edad.
- Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio 5 al momento de inicio de terapia de reemplazo renal.

#### **- Criterios de Exclusión:**

- Historia clínica no disponible.
- Pacientes con diagnóstico de sepsis al momento del inicio de terapia de reemplazo renal.
- Pacientes que hayan cambiado de modalidad de terapia de reemplazo renal durante el periodo de estudio.

### 3.3.2 Muestra:

Se usa la fórmula para estudio de casos y controles. Se asume el 95% de seguridad o riesgo de cometer un error de tipo I ( $\alpha= 0,05$ ;  $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ ), y un poder estadístico o riesgo de cometer un error tipo II del 80% ( $1-B = 0.8$ ;  $Z_{1-B} = 0.84$ ), obtenido de una distribución normal estándar, tomando en base estudios previos similares (16), donde:

	Mortalidad SI	Mortalidad NO	
<b>FAV</b>	13 (19.1%)	55 (80.8%)	68
<b>CVC</b>	82 (38.8%)	129 (61,1%)	211
<b>Total</b>			279

En donde se obtuvo un OR de 0.37 y un valor  $p=0.003$ , con una relación casos y controles de 4:1 para aumentar el poder estadístico. Se calcula la frecuencia de exposición de los casos:

$$\hat{\Omega}_1 = \frac{a/(a+c)}{c/(a+c)} = \frac{a}{c}$$

Se calcula la frecuencia de exposición de los controles y el OR:

$$\Omega_2 = \frac{p_2}{1-p_2} \Rightarrow \hat{\Omega}_2 = \frac{b/(b+d)}{d/(b+d)} = \frac{b}{d} \qquad OR = \frac{\Omega_1}{\Omega_2} = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)} \Rightarrow OR\hat{=} = \frac{a/c}{b/d} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Encontrándose los valores de 0,15; 0,42 y 0.37, respectivamente, aplicando la fórmula para tamaño muestral:

$$n = \frac{\left[ z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Obteniéndose 101 controles por cada 25 casos, con un tamaño muestral total de **126 personas**.

### 3.4 Operacionalización de variables

#### 3.4.1 Variables (Anexo 2)

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
DEPENDIENTE	Mortalidad al año de seguimiento.	Defuncion registrada en SINAEF	ORDINAL DICOTOMICA	Cualitativa	0= NO 1= SI
INDEPENDIENTE	Acceso vascular al inicio de la TRR - HD	Punto anatómico por donde se accede al torrente sanguíneo del enfermo renal, el mismo por el cual se extrae y retorna la sangre que pasa por el el circuito extra- corpóreo de depuración extrarrenal.	NOMINAL DICOTOMIC A	Cualitativa	0= FISTULA AV 1= CVC
COVARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Número de años cumplidos, registrado en historia clínica	Discreta	Cuantitativa	Años
Sexo	Condición orgánica que condiciona al masculino o femenino	Condición que diferencia entre hombre y mujer, registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= Hombre 1= Mujer
Estado Nutricional	Condición de salud para alcanzar necesidades y gasto de energía alimentaria	Medidas antropométricas para la clasificación nutricional del individuo de acuerdo al índice de masa corporal	Ordinal Politémica	Cualitativa	0= Desnutrición 1= Normal 2= Sobrepeso 3= Obesidad
Acceso Venoso	Apertura hecha en piel para canalizar un lecho venoso	Vía venosa utilizado para CVC o CVC-LP	Nominal Politémica	Cualitativa	0= Yugular 1= Femoral 2= Subclavio 3= Lumbar
Hipertensión Arterial	Enfermedad por incremento de cifras de presión sanguínea por encima de límites normales	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Diabetes Mellitus	Trastornos metabólicos por incremento de glicemia por encima de límites normales	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Enfermedad Neoplásica	Crecimiento tumoral anormal	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Insuficiencia Cardíaca	Signos y síntomas de ineficiencia para bombear sangre al resto del cuerpo	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Infarto Agudo del Miocardio	Isquemia miocárdica producido por una obstrucción arterial aguda	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Cirrosis Hepática	Fibrosis hepática que reemplaza a su parénquima sano	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Lupus Eritematoso Sistémico	Enfermedad autoinmune con múltiples manifestaciones clínicas	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Vasculitis	Inflamación crónica de vasos sanguíneos	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI



### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para recolectar la información de los registros médicos, se usó la técnica de “ficha de recolección de datos” (ver *anexo 3*)

### **3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos**

Para el procesamiento de la información se utilizará el programa estadístico IBM SPSS Statistics. Se ingresará la información a una base de datos para posteriormente analizarla. En la estadística descriptiva para variables cuantitativas, que son los tipos de accesos vasculares y la mortalidad, se utilizará promedios, varianza y desviación estándar. Las herramientas para presentaciones visuales es el histograma y polígono de frecuencia. En base a la estadística analítica, mediante la prueba de  $\chi^2$  para variables cualitativas, considerando significancia estadística si  $p < 0.05$  para poder establecer asociación entre variables.

### **3.7 Aspectos éticos**

Se respetarán los códigos éticos y morales de la declaración de Helsinki en la 64° Asamblea General desarrollada en Fortaleza, Brasil 2013. Basándonos en la ética y el respeto a toda la humanidad (art. 7, 8); el proyecto se desarrollará con personas altamente capacitadas (art. 12), los datos serán analizados y procesados de manera anónima, respetando los derechos de confidencialidad de los participantes (art. 24). Además, el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú refuerza el uso de la Declaración de Helsinki (art. 42). (**Anexo 4**)

## CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

El presente trabajo se ejecutará con los propios recursos del propio autor.

### 4.2 Cronograma

ETAPAS	2022						2023	
	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
Planeación del proyecto	x							
Presentación		x						
Revisión bibliográfica		x						
Trabajo de campo			x	x				
Procesamiento de datos					x			
Análisis e interpretación de datos						x		
Elaboración del informe							x	
Presentación del informe								x

### 4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
<b>PERSONAL</b>				
Asesor estadístico	Horas	15	20	300
<b>BIENES</b>				
Papel bond A-4	Millar	1	30	30
Lapiceros	Ejemplar	10	4	40
Corrector	Ejemplar	2	4	8
Resaltador	Ejemplar	2	5	10
Perforador	Ejemplar	1	9	9
Engrapador	Ejemplar	1	8	8
Grapas	Caja	1	5	5
CD - USB	Ejemplar	4	5	20
Espiralado	Ejemplar	4	10	40
Internet	Horas	15	2	30
Fotocopias	Páginas	200	0.20	40
Movilidad	Día	20	5	100
<b>COSTO TOTAL</b>				340.00

## **5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. AS Levey, R Atkins, J Coresh, and col chronic kidney disease as a global public health problem: Approaches and initiatives – a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney International* (2007) 72, 247–259.
2. EsSalud, Guía de práctica clínica para el tamizaje, diagnóstico y manejo de la enfermedad renal crónica en los estadios 1 al 3. GPC N°33 Mayo 2020.
3. Yan Xie<sup>1</sup>, Benjamin Bowe, Ali H. Mokdad and col. Analysis of the Global Burden of Disease study highlights the global, regional, and national trends of chronic kidney disease epidemiology from 1990 to 2016. *Kidney Int.* 2018 Sep;94(3):567-581.
4. Elizabeth R. Francis<sup>1,2,3,4</sup>, Chin-Chi Kuo<sup>3,5</sup>, Antonio Bernabe-Ortiz. Burden of chronic kidney disease in resource-limited settings from Peru: a population-based study. *BMC Nephrology* (2015) 16:114.
5. Association for vascular access. Central Vascular Access Device: An Adapted Evidence-Based Clinical Practice Guideline. 2014.
6. EsSalud. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y manejo de infecciones asociadas al acceso de hemodiálisis. GPC N° 37 Diciembre 2020.
7. Jhon L. Huallpa, Mirian Condori and col. Mortalidad y factores asociados en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en un hospital peruano. *Rev haban cienc méd [Internet]*. 2018; 18(1):164-175.
8. Foley RN, Chen S-C, Solid CA, Gilbertson DT, Collins AJ. Early mortality in patients starting dialysis appears to go unregistered. *Kidney Int.* agosto de 2014;86(2):392-8.
9. Ravani P, Quinn R, Oliver M, Robinson B, Pisoni R, Pannu N, et al. Examining the Association between Hemodialysis Access Type and Mortality: The Role of Access Complications. *CJASN.* 7 de junio de 2017;12(6):955-64.
10. de Arriba G, Gutiérrez Avila G, Torres Guinea M, Moreno Alia I, Herruzo JA, Rincón Ruiz B, et al. La mortalidad de los pacientes en hemodiálisis está asociada con su situación clínica al comienzo del tratamiento. *Nefrología.* 1 de julio de 2021;41(4):461-6.
11. Meneses Liendo V, León Rabanal C, Huapaya Carrera J, Cieza Zevallos J. Sobrevida en hemodiálisis según el periodo de ingreso de pacientes entre 1982 y 2007 en Lima, Perú. *Revista Medica Herediana.* octubre de 2011;22(4):157-8.

12. Pinares-Astete F, Meneses-Liendo V, Bonilla-Palacios J, Ángeles-Tacchino P, Cieza-Zevallos J. Supervivencia a largo plazo en pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 tratada por hemodiálisis en Lima, Perú. *Acta Médica Peruana*. enero de 2018;35(1):20-7.
13. Antón-Pérez G, Pérez-Borges P, Alonso-Almán F, Vega-Díaz N. Accesos vasculares en hemodiálisis: un reto por conseguir. *Nefrología (Madrid)*. 1 de diciembre de 2011;32:103-7.
14. Woo K, Ulloa J, Allon M, Carsten CG, Chemla ES, Henry ML, et al. Establishing patient-specific criteria for selecting the optimal upper extremity vascular access procedure. *J Vasc Surg*. abril de 2017;65(4):1089-1103.e1.
15. Poinen K, Quinn RR, Clarke A, Ravani P, Hiremath S, Miller LM, et al. Complications From Tunneled Hemodialysis Catheters: A Canadian Observational Cohort Study. *Am J Kidney Dis*. abril de 2019;73(4):467-75.
16. Yu Y, Xiong Y, Zhang C, Fu M, Li Y, Fu P. Vascular Access Type Was Not Associated with Mortality and the Predictors for Cardiovascular Death in Elderly Chinese Patients on Hemodialysis. *BPU*. 2020;49(1-2):63-70.

## ANEXOS

### 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
Cuál es la mortalidad según el tipo de acceso vascular al inicio de la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis, en los pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022	Determinar la mortalidad según el tipo de acceso vascular al inicio de la terapia de reemplazo renal de hemodiálisis en pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del año 2022.	La mortalidad está asociada al tipo de acceso vascular al inicio de la terapia de reemplazo renal en hemodiálisis, en los pacientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en el año 2022.	Mortalidad al año de seguimiento.  Acceso vascular al inicio de la TRR - HD	Retrospectivo, observacional, analítico, transversal.	Pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins desde el 01 de enero del 2022 hasta el 31 de diciembre del 2022.	Ficha de recolección de datos	Chi Cuadrado

## 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
DEPENDIENTE	Mortalidad al año de seguimiento.	Defuncion registrada en SINAEF	ORDINAL DICOTOMICA	Cualitativa	0= NO 1= SI
INDEPENDIENTE	Acceso vascular al inicio de la TRR - HD	Punto anatómico por donde se accede al torrente sanguíneo del enfermo renal, el mismo por el cual se extrae y retorna la sangre que pasa por el el circuito extra- corpóreo de depuración extrarrenal.	NOMINAL DICOTOMIC A	Cualitativa	0= FISTULA AV 1= CVC
COVARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Número de años cumplidos, registrado en historia clínica	Discreta	Cuantitativa	Años
Sexo	Condición orgánica que condiciona al masculino o femenino	Condición que diferencia entre hombre y mujer, registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= Hombre 1= Mujer
Estado Nutricional	Condición de salud para alcanzar necesidades y gasto de energía alimentaria	Medidas antropométricas para la clasificación nutricional del individuo de acuerdo al índice de masa corporal	Ordinal Politémica	Cualitativa	0= Desnutrición 1= Normal 2= Sobrepeso 3= Obesidad
Acceso Venoso	Apertura hecha en piel para canalizar un lecho venoso	Vía venosa utilizado para CVC o CVC-LP	Nominal Politémica	Cualitativa	0= Yugular 1= Femoral 2= Subclavio 3= Lumbar
Hipertensión Arterial	Enfermedad por incremento de cifras de presión sanguínea por encima de límites normales	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Diabetes Mellitus	Trastornos metabólicos por incremento de glicemia por encima de límites normales	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Enfermedad Neoplásica	Crecimiento tumoral anormal	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Insuficiencia Cardíaca	Signos y síntomas de ineficiencia para bombear sangre al resto del cuerpo	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Infarto Agudo del Miocardio	Isquemia miocárdica producido por una obstrucción arterial aguda	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Cirrosis Hepática	Fibrosis hepática que reemplaza a su parénquima sano	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Lupus Eritematoso Sistémico	Enfermedad autoinmune con múltiples manifestaciones clínicas	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI
Vasculitis	Inflamación crónica de vasos sanguíneos	Diagnóstico registrado en historia clínica	Nominal Dicotómica	Cualitativa	0= NO 1= SI

### 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

##### 1. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- a. Edad: \_\_\_\_\_  
b. Sexo: \_\_\_\_\_  
c. Fecha de Inicio de Terapia de Reemplazo Renal: \_\_\_\_\_

##### 2. ASPECTOS CLÍNICOS

Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

- a. Estado nutricional:  
Desnutrición ( 0 ) Normal ( 1 ) Sobrepeso ( 2 ) Obesidad ( 3 )

- b. Antecedentes Patológicos:

Comorbilidad	
Hipertensión Arterial	
Diabetes Mellitus	
Enfermedad Neoplásica	
Insuficiencia Cardíaca	
Infarto Agudo del Miocardio	
Cirrosis Hepática	
Lupus Eritematoso Sistémico	
Vasculitis	

##### 3. ACCESOVASCULAR

Acceso Vascular	
Fístula Arteriovenosa	
CVC	
CVC-Larga Permanencia	

Si CVC o CVC-LP:

Acceso Venoso	
Yugular	
Femoral	
Subclavio	
Lumbar	

##### 4. MORTALIDAD

Mortalidad a los 12 meses del inicio de TRR: ( SI ) ( NO )

#### 4. PERMISO INSTITUCIONAL

##### CARTA DE PERMISO

Lima, noviembre de 2023

**DR. JOSÉ PORFIRIO BEJARANO PRADO**

Gerente del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

*Presente.-*

Dentro de la formación del Residencia Médico de la Universidad Ricardo Palma, se considera muy importante la realización de actividades de investigación. En este marco, se desea desarrollar un estudio para comparar tipo de acceso vascular al inicio de terapia de reemplazo renal y mortalidad.

El objetivo de esta petición es que el responsable evalúe las historias clínicas de los pacientes pertenecientes a la Unidad de Hemodiálisis del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Una vez terminado el proceso de análisis de los datos, se entregará el informe correspondiente.

Es importante señalar que esta actividad no conlleva ningún gasto para su institución y que se tomarán los resguardos necesarios para no interferir con el normal funcionamiento de las actividades propias del hospital. De igual manera, los datos recolectados serán de carácter confidencial y privado, y sólo tendrá acceso a ellos el personal investigador.

El médico residente que será responsable de esta actividad es:

CHAVEZ GARCIA, RICARDO ALONSO

Sin otro particular y esperando una buena acogida, se despide atte.

Dr. Jhony Alberto De la Cruz Vargas