

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Supervivencia de pacientes con enfermedad renal crónica según las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis

Área de Investigación:

Cáncer y enfermedades no transmisibles

Autora:

Evaristo Yrigoin, Yudith Lisbeth

Jurado evaluador:

Presidente: Huamán Saavedra, Juan Jorge

Secretario: Chávez Cruzado, Edward Valdemar

Vocal: Rodríguez Chávez, Luis Ángel

Asesor:

Wilmer Valdemar Guzmán Ventura

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6372-8267>

Trujillo – Perú

2024

Fecha de Sustentación: 16/02/2024

SUPERVIVENCIA EN HEMODIALIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS



1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	9%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	2%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Wilmer V. Guzmán Ventura, docente del programa de estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis titulado “Supervivencia de pacientes con enfermedad renal crónica según las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis”, autor Yudith Lisbeth Evaristo Yrigoin, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 12%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el lunes 19 de febrero de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 19 de febrero de 2024

ASESOR

Dra. Guzmán Ventura Wilmer V.

DNI: 17818052

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6372-8267>

FIRMA:



Dr. Wilmer Guzmán Ventura
C.M.P. 33180 RNE 17821
INTERNISTA - NEFRÓLOGO

AUTOR

Evaristo Yrigoin Yudith Lisbeth

DNI: 44392907

FIRMA:



DEDICATORIA

A Dios, a mi familia y en especial a mi hijo
Jesús por ser mi eje fundamental en mí vida.
Por su apoyo incondicional y motivación para
alcanzar mis metas.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Wilmer V. Guzmán Ventura por su asesoría, su apoyo y empatía fue fundamental para concretar la presente investigación, gracias por compartir su experiencia y sabiduría, y como docente siendo fuente de inspiración por la pasión que muestra al enseñar.

A los docentes y médicos que me brindaron sus enseñanzas en la universidad, hospitales y el internado.

A mi familia, por apoyarme incondicionalmente y soñar conjuntamente en lograr esta meta, que antes solo era un sueño y ahora ya es realidad.

A mi esposo, por motivarme a continuar estudiando y brindarme el apoyo necesario para concretar mis objetivos.

A PRONABEC por brindarme una beca para poder continuar mis estudios, cuando el mundo atravesaba la pandemia COVID 19 y no contaba con los medios para continuar mis estudios.

A mis compañeros de estudios que me brindaron apoyo académico y moral, con quienes compartimos momentos adentro y fuera de las aulas.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la supervivencia de pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) según las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis.

Material y método: El tipo de estudio fue observacional, analítico, de una cohorte retrospectiva de 180 pacientes con ERC que iniciaron hemodiálisis en el hospital Víctor Lazarte Echegaray. Las condiciones clínicas evaluadas fueron acidosis metabólica, hiperkalemia, anemia, hipoalbuminemia, TFG ≥ 10 mL/min/1.72 m², diabetes mellitus 2, hipertensión arterial y tipo de acceso vascular. El resultado evaluado fue mortalidad por todas las causas en un periodo de seguimiento de 48 meses. Se realizó análisis bivariado, análisis multivariado y análisis de supervivencia con el método de Kaplan-Meier considerando diferencias significativas si el valor $p < 0,05$.

Resultados: Las condiciones clínicas iniciales relacionadas con la mortalidad por todas las causas fueron la edad ≥ 60 años (HR: 1.829, IC 95%: 1,142-2,928; $p=0,012$) y la acidosis metabólica (HR: 2,211; IC 95%: 1,234-3,962; $p=0,008$). La probabilidad acumulada de supervivencia a los 12 meses fue 83%, a los 24 meses fue 66%, a los 36 meses fue 57% y a los 48 meses fue 51%. La mediana del tiempo de supervivencia de los pacientes fallecidos fue 15 meses (RIC: 20) y de los pacientes sobrevivientes 33 meses (RIC: 32) ($p=0,000$).

Conclusiones: Las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis que afectaron la supervivencia de los pacientes con ERC fueron la edad ≥ 60 años y la acidosis metabólica.

PALABRAS CLAVES: hemodiálisis, supervivencia, mortalidad, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To analyze the survival of patients with chronic kidney disease (CKD) according to clinical conditions at the beginning of hemodialysis.

Method: The type of study was observational, analytical, of a retrospective cohort of 180 patients with CKD who started hemodialysis at the Victor Lazarte Echegaray hospital. The clinical conditions evaluated were metabolic acidosis, Hyperkalemia, anemia, hypoalbuminemia, $\text{GFR} \geq 10 \text{ mL/min/1.72 m}^2$, Diabetes Mellitus 2, Arterial hypertension and type of vascular access, the outcome evaluated was all-cause mortality in a follow-up period of 48 months. Bivariate analysis, multivariate analysis and survival analysis were performed using the Kaplan-Meier method considering significant differences if the p-value < 0.05 .

Results: The initial clinical conditions associated with all-cause mortality were age ≥ 60 years (HR: 1.829, 95% CI: 1.142-2.928; $p= 0.012$) and metabolic acidosis (HR: 2.211, 95% CI: 1.234-3.962; $p=0.008$), The cumulative probability of survival at 12 months was 83%, at 24 months was 66%, at 36 months was 57% and at 48 months was 51%. The median survival time of deceased patients was 15 months (ICER: 20) and of surviving patients 33 months (ICER: 32) ($p= 0.000$).

Conclusions: The clinical conditions at the start of hemodialysis that affected survival of patients with CKD were age ≥ 60 years and metabolic acidosis.

Key words: hemodialysis, survival, mortality, risk factors.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “Supervivencia de pacientes con enfermedad renal crónica según las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis”, un estudio observacional retrospectivo de tipo cohorte, que tiene el objetivo de Analizar la supervivencia de pacientes con ERC según las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Con la intención de contribuir a la evidencia científica de las condiciones clínicas del paciente al inicio de la hemodiálisis que se relacionan con la supervivencia del paciente y se pueda recomendar que el tratamiento priorice la atención de los factores de riesgo potencialmente reversibles y así contribuir a la disminución de la mortalidad.

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado

INDICE

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
PRESENTACIÓN	viii
II. INTRODUCCIÓN	10
2.1. Enunciado del problema	13
2.2. Objetivos	13
2.3. Hipótesis	14
II. MATERIALES Y MÉTODOS	15
2.1. Diseño de estudio:	15
2.1.1. Tipo de estudio:.....	15
2.1.2. Diseño de estudio:	15
2.2. Población muestra y muestreo:	15
2.2.1. Población diana:	15
2.2.2. Población estudio:	15
2.2.3. Población accesible:.....	15
2.2.4. Criterios de selección:.....	16
2.2.5. Muestra y muestreo:.....	16
2.2.6. Tamaño muestral:.....	16
2.2.7. Muestreo:.....	17
2.3. Definición operacional de variables.....	18
2.4. Procedimientos y técnicas:.....	20
2.5. Análisis de datos	20
2.5.1. Estadística descriptiva:	20
2.5.2. Estadística analítica:.....	21
2.6. Aspectos éticos	21
VIII. RESULTADOS	22
VIII. DISCUSIÓN.....	28
VIII. CONCLUSIONES	38
VIII. RECOMENDACIONES	39

VIII.	BIBLIOGRAFÍA	40
VIII.	ANEXOS:	49
8.1	ANEXO 1: Ficha de recolección de datos	49
8.2	ANEXO 2: Resolución de aprobación de proyecto	51
8.3	ANEXO 3: Resolución de Autorización de Comité de Ética - UPAO	52
8.4	ANEXO 3: Constancia de Autorización para ejecución de investigación.....	53

II. INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un significativo problema de salud pública global porque afecta aproximadamente al 13% de la población (1). Los pacientes que se encuentran en estadios finales de ERC requieren terapia de remplazo renal como trasplante renal, diálisis peritoneal y hemodiálisis (2), siendo esta última la terapia más frecuentemente utilizada; sin embargo, la mortalidad de los pacientes en hemodiálisis es muy alta sobre todo durante los primeros meses del tratamiento (3).

En el Perú, en el año 2018, el Seguro Social de Salud (ESSALUD) reportó 9 610 pacientes en terapia de reemplazo renal, de los cuales el 88% estuvo en hemodiálisis, la tasa de incidencia fue 8% lo que significó un ingreso de 2 534 pacientes anuales nuevos (4). De Arriba et al (5) en una investigación de una cohorte de 535 pacientes reportan que la tasa de mortalidad en pacientes de hemodiálisis es de 63,4% a los 60 meses y 76% a los 96 meses. Marinovich et al (6) analizaron una cohorte retrospectiva de 108 498 pacientes en hemodiálisis en Argentina encontrando una supervivencia media de 45,3 meses, una supervivencia a los doce meses de 78,7%, a los 5 años de 40,2% y a los 16 años de 4,4%. Pinares et al (7) en un estudio prospectivo de 604 pacientes reportaron una supervivencia global en el primer año de 80%, a los 5 años de 47%, a los 10 años de 25%, a los 15 años de 17% y a los 20 años de 11%.

La mortalidad de los pacientes con ERC depende de las condiciones clínicas de cada uno. Existen múltiples condiciones que se alteran en los pacientes con ERC debido a las diferentes funciones que tiene los riñones. Existen alteraciones relacionadas con la regulación de la presión arterial y del volumen sanguíneo, alteraciones cardiovasculares, alteraciones hematológicas (sobre todo

anemia), alteraciones hidroelectrolíticas, alteraciones del metabolismo óseo y mineral y alteraciones endocrinológicas. Con la progresión de la ERC y la pérdida progresiva de nefronas, las alteraciones y las manifestaciones clínicas son mucho más frecuentes e intensas (8) (9) y muchas de estas son las causas finales de la mortalidad de los pacientes (10) cuando inician hemodiálisis y cuando continúan en dicha terapia de reemplazo renal.

Los factores asociados a la mortalidad en pacientes con ERC en hemodiálisis se relacionan con la edad, comorbilidad, hiperkalemia, el tipo de acceso venoso, anemia y la hipoalbuminemia (6) (3). Guzmán et al (11) en un estudio retrospectivo de sobrevida de pacientes en hemodiálisis comparado a diálisis peritoneal crónica en 368 pacientes reportan que los factores que influyen en el mayor riesgo de mortalidad fueron: la edad ≥ 60 años (HR: 2,28; IC 95% 1,46 – 3,57 $p < 0,000$), la diabetes mellitus (HR 1,59; IC 95% 1,14 – 2,23, $p=0,006$) y la presencia de catéter venoso central como acceso vascular (HR: 1,43; IC 95% 1,04 – 1,99: $p= 0,025$). Pantoja et al (12) realizaron un estudio descriptivo observacional con una muestra de 201 pacientes señalando que la hipertensión arterial con un 37.58% como comorbilidad presentada en pacientes en hemodiálisis. Real-Delor et al (13) en un estudio descriptivo, observacional de corte transversal, multicéntrico de 148 pacientes estudiados reporta que el 44.6% la etiología de la enfermedad renal crónica presento hipertensión arterial y diabetes mellitus 2; así mismo, y el 96,9% presentó acidosis metabólica, a esto añade Rezende et al (14) en un artículo de revisión, que en los pacientes con enfermedad Renal Crónica es común observar acidosis metabólica a causa de la disminución de la capacidad renal para eliminar ácidos no volátiles y sintetizar el bicarbonato por lo que afecta el equilibrio ácido-base.

Alvares et al (3) en una investigación de una cohorte retrospectiva señalan que los pacientes en hemodiálisis con valores de albumina de $> 3,5$ g/dL y $\leq 3,5$ g/dL presentaron una mediana de supervivencia de 33,1 meses y 47 meses respectivamente (Log Rank: 0,050), así mismo, los pacientes que utilizaron CVC y FAV como acceso vascular presentaron una mediana de supervivencia de 32,4 y 55,6 meses respectivamente (Log Rank: 0,038). Por otra parte, Ebrahimi et al (15) ejecutaron una investigación de cohorte retrospectiva en 428 pacientes encontrando que los pacientes con un valor de albúmina < 3.8 g/dl tuvieron un mayor riesgo de mortalidad (HR = 0,616, $p < 0,001$). Hashemi et al (16), realizaron un estudio de cohorte retrospectivo con 751 pacientes en hemodiálisis reportando que los pacientes con un valor de fosforo sérico $> 5,5$ mg/dL tienen un mayor riesgo de mortalidad (HR = 1,305, IC 95%: 1,104-1,542; $p < 0,01$), e igualmente los pacientes con hemoglobina < 10 g/dL (HR = 1,496; IC 95%: 1,257-1,779; $p < 0,001$) tienen mayor riesgo de mortalidad.

Gomez et al (17), ejecutaron una investigación de cohorte retrospectiva con una población de 557 pacientes evidenciaron que el 16,3% presentaron TFG ≤ 10 mL/min/1.72 m², de los cuales el 81,3% sobrevivió y el 18,7% falleció ($p = 0,001$) (HR: 2,48; IC 95%: 1,45 -4,24; $p = 0,001$), así mismo reporta que de los pacientes que portaban FAV 100% sobrevivió y ninguno falleció ($p < 0,001$), Albumina $< 3,5$ (HR: 2,31; IC 95%: 1,15 -4,65; $p = 0,018$).

A raíz de esta problemática, la presente investigación buscó identificar las condiciones clínicas del paciente al inicio de la hemodiálisis que se relacionan con la supervivencia del paciente y se pueda recomendar que el tratamiento priorice la atención de los factores de riesgo potencialmente reversibles y se pueda disminuir la mortalidad. La revisión de los diferentes estudios sobre factores de riesgo de

mortalidad de los pacientes en hemodiálisis no demuestran resultados uniformes por lo que es prioritario que en cada lugar se estudien sus propios factores que afectan a su población (6); además existen pocos estudios que hayan evaluado las condiciones clínicas iniciales que predisponen a mortalidad por lo que es necesario clarificarlos, puesto que muchas de las condiciones iniciales pueden ser potencialmente revertidas y con ello mejorar la supervivencia de los pacientes en hemodiálisis.

2.1. Enunciado del problema

¿Las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis están asociadas a la supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica que ingresaron a hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray del 2019 al 2022?

2.2. Objetivos

Objetivo General

Analizar la supervivencia de pacientes con ERC según las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray

Objetivos específicos

Determinar la frecuencia de las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis de pacientes fallecidos.

Determinar la frecuencia de las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis de pacientes sobrevivientes.

Determinar las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis asociadas a mayor riesgo de mortalidad

Analizar la supervivencia de pacientes con ERC según las condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis.

2.3. Hipótesis

Hipótesis nula: La supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica no se asocia con condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

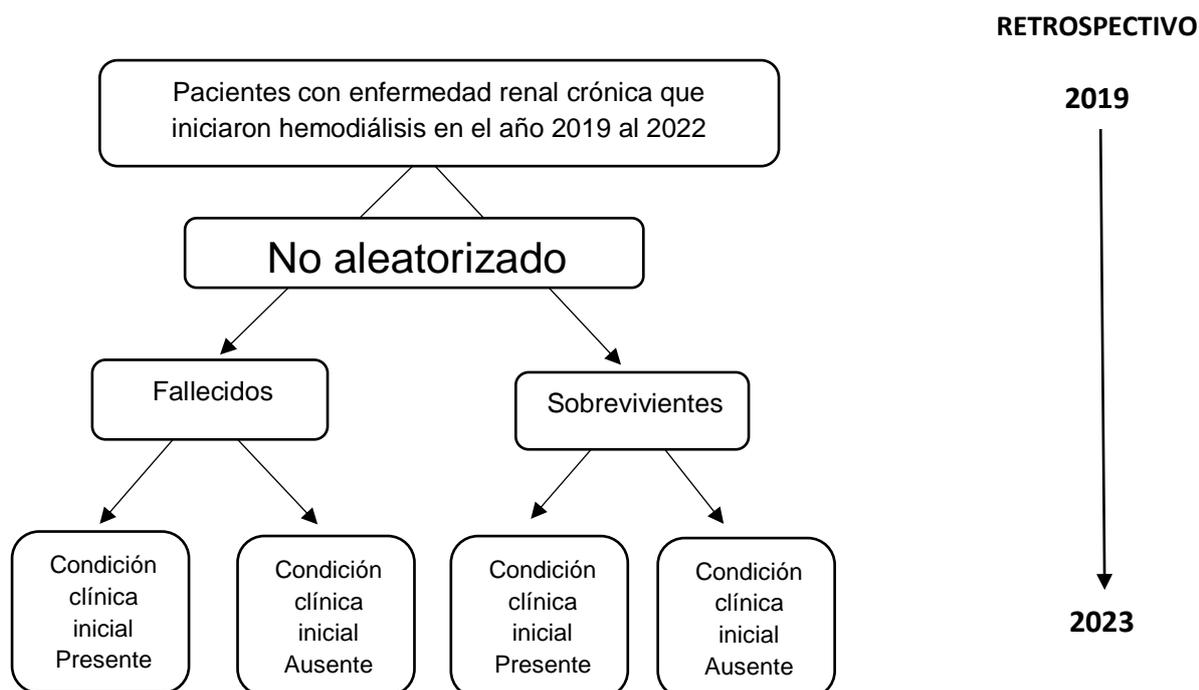
Hipótesis alterna: La supervivencia de los pacientes con enfermedad renal crónica se asocia con condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

2.1.1. Tipo de estudio: el tipo de estudio es observacional, analítico, de análisis de supervivencia de una cohorte retrospectiva.

2.1.2. Diseño de estudio: Cohorte retrospectiva



2.2. Población muestra y muestreo:

2.2.1. Población diana: pacientes con ERC en hemodiálisis atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.

2.2.2. Población estudio: todos los pacientes con ERC que iniciaron hemodiálisis entre enero del 2019 y octubre del 2022.

2.2.3. Población accesible: todos los pacientes que cumplen con los criterios de selección.

2.2.4. Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Pacientes con ERC que iniciaron hemodiálisis en el periodo enero 2019 a octubre del 2022.
- Pacientes de ambos sexos mayores de 18 años.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con registros incompletos en historia clínica.
- Pacientes trasladados a otros establecimientos de salud.
- Pacientes transferidos a diálisis peritoneal.
- Pacientes con injuria renal aguda
- Pacientes que recibieron trasplante renal. o que reingresaron luego de un trasplante renal
- Pacientes retirados de hemodiálisis por alta voluntaria y/o recuperación de función renal.
- Pacientes que iniciaron hemodiálisis en otro establecimiento de salud.
- Gestantes

2.2.5. Muestra y muestreo: todos los pacientes con ERC que iniciaron hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray en el periodo enero 2019 a octubre del 2022, que cumplieron los criterios de inclusión.

2.2.6. Tamaño muestral: para elegir la muestra se consideró la fórmula para cohortes, teniendo en cuenta los datos del estudio de Guzmán et al (11). Debe conocerse dos de los siguientes parámetros:

- Probabilidad prevista de enfermedad en las personas expuesta al factor investigado: P1

- Probabilidad prevista de enfermedad en las personas no expuesta al factor investigado: P2
- Riesgo relativo previsto: RR
- Nivel de confianza: $(1 - \alpha)100\%$
- Precisión relativa: E
- Formula:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 * \frac{\left[\frac{(1-p_1)}{p_1} + \frac{(1-p_2)}{p_2} \right]}{(\text{Log}_e(1-e))^2}$$

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 * \frac{\left[\frac{(1-p_1)}{p_1} + \frac{(1-p_2)}{p_2} \right]}{(\text{Ln}(1-e))^2}$$

Resolviendo tenemos:

$$n = 1.96^2 * \frac{\left[\frac{(1-0.80)}{0.80} + \frac{(1-0.787)}{0.787} \right]}{(\text{Ln}(1-0.20))^2} = 3.8416 * \frac{\left[\frac{(0.2)}{0.8} + \frac{(0.213)}{0.787} \right]}{(\text{Ln}(1-0.20))^2}$$

$$n = 3.8416 * \frac{[0.250 + 0.271]}{0.0498} = 3.8416 * \frac{[0.521]}{0.0498} = 40.19 = 40$$

Adicionalmente se aplicó la corrección de Friedman (27):

$$x = k(k + 1)$$

Entonces tenemos: X= 90 pacientes

Se considerará para la muestra 90 pacientes para cada grupo, Finalmente la muestra estará conformada por 180 pacientes.

2.2.7. Muestreo: se ingresó al estudio todos los pacientes que cumplieron con los criterios de selección.

2.3. Definición operacional de variables

Variable	Tipo	Escala de medición	Registro
Variable de exposición: condiciones clínicas iniciales			
Acidosis metabólica	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Hiperkalemia	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Anemia	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Hipoalbuminemia	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
TFG \geq 10 mL/min/1.72 m ²	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Diabetes mellitus 2	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Presencia de catéter venoso central	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Presencia de fistula arteriovenosa	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Variable de Respuesta:			
Supervivencia	Cuantitativo	Ordinal	0: Vivo 1: Sobreviviente
Variables intervinientes:			
Edad \geq 60 años	Cualitativa	Nominal	0: Si 1: No
Sexo	Cualitativa	Nominal	0: Masculino 1: Femenino

Variable	Definición operacional
Acidosis metabólica:	Nivel de pH < 7.35, HCO ₃ : < 22 (mmol/l) de la muestra tomada al inicio de la hemodiálisis (12).
Hiperkalemia:	Nivel de potasio sérico > 5.5 mg/dL de la muestra tomada al inicio de la hemodiálisis (12).
Anemia:	Nivel de hemoglobina Hb < 10 g/dl de la muestra tomada al inicio de la hemodiálisis (18).
Hipoalbuminemia:	Nivel de albumina plasmática ≤ 3.5 g/dL de muestra tomada al inicio de la hemodiálisis (19).
Tasa de filtración glomerular alterada.	Cantidad de sangre que pasa a través del glomérulo calculada con la formula CKD EPI 2021 (20) con resultado ≥ 10 mL/min/1.72m ² de la muestra tomada al inicio de la hemodiálisis.
Diabetes mellitus 2:	Registro de diabetes mellitus 2 en historia clínica del paciente (21)
Hipertensión arterial:	Registro de hipertensión arterial en historia clínica del paciente (20).
Presencia de catéter venoso central	Vía de acceso a la sangre del paciente para la realización de la primera hemodiálisis categorizada como catéter venoso central (presencia de un catéter de hemodiálisis colocado en una vena central) (22)
Presencia de fistula arteriovenosa	Vía de acceso a la sangre del paciente para la realización de la primera hemodiálisis como fistula arteriovenosa (presencia de anastomosis quirúrgica entre una arteria y una vena) (22).
Supervivencia:	Tiempo de vida en meses desde la fecha de inicio de la hemodiálisis hasta el fallecimiento del paciente o finalización del seguimiento.
Edad:	Años vividos contados desde el nacimiento. Se categorizará ≥ 60 años y < 60 años.
Sexo:	Condiciones biológicas del nacimiento categorizada como masculino o femenino.

2.4. Procedimientos y técnicas:

La técnica de investigación fue el análisis documental y el instrumento es la ficha de recolección de datos. El instrumento de recolección de datos cumple los criterios de confiable, válido y objetivo (23).

El instrumento fue la ficha de recolección de datos con 18 ítems, que se encuentra en el Anexo N° 01, que se conforma de tres partes, la primera parte contiene información de datos de la variable intervinientes (04 ítems), Numero de historia clínica, edad, sexo, fecha de ingreso a hemodiálisis. La segunda parte se incorpora datos de la variable de respuesta con 05 ítems la y la tercera parte es en relación a la variable respuesta consta de 09 ítems.

Se presentó el proyecto a la Escuela de Medicina UPAO, solicitando la aprobación del comité de ética de la UPAO, así mismo se solicitó los permisos correspondientes al Hospital Víctor Lazarte Echeagaray, para la autorización respectiva. Con las aprobaciones correspondientes se realizó una revisión documentaria de las historias clínicas con código CIE 10: N18.6 de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis y N18.5 de pacientes con enfermedad renal crónica captando aquellos pacientes que cumplan los criterios de inclusión y que iniciaron hemodiálisis en el periodo 01 de enero 2019 – a octubre del 2022, se realizó seguimiento hasta octubre del 2023, analizando la supervivencia a 12 meses. Se utilizó el software IBM SPSS Statistics 29.0.2.0 y Microsoft Excel para el procesamiento de datos.

2.5. Análisis de datos

2.5.1. Estadística descriptiva:

Para analizar las variables en estudio se realizó la clasificación y ordenó en tablas bidimensionales y gráficos debidamente tabulados, así como

codificados. Para analizar los datos se utilizó el Software Excel versión 2022 y el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 29.0.2.0.

2.5.2. Estadística analítica:

Se analizó las características clínicas de los pacientes que iniciaron hemodiálisis mediante el análisis bivariado con la prueba Chi cuadrado. En las variables cuantitativas se aplicó la prueba Kolmogorov-Smirnov para determinar el tipo de distribución y se analizó con las pruebas estadísticas U de Mann-Whitney o T de student dependiendo del tipo de distribución que tenían, en ambos casos se consideró la asociación significativa si el valor $p < 0,05$. Para el análisis de la supervivencia se realizó mediante el método de Kaplan-Meier, sometiendo los datos también al análisis de riesgo proporcional de Cox. (24).

2.6. Aspectos éticos

Esta investigación fue aprobada por la Escuela de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) con la resolución N°3058-2023, por el Comité de Bioética de la UPAO con la resolución N° 0842-2023 y por el Comité de Investigación de del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray con la resolución N°126. Así mismo, se tuvo en cuenta las premisas de la Declaración de Helsinki (25), resguardando confidencialidad de la información. No se solicitó el consentimiento informado por ser un estudio observacional transversal con toma de datos de bases secundarias.

VIII. RESULTADOS

Se analizó una cohorte retrospectiva de 180 pacientes que iniciaron hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray (HVLE) en el periodo 2019 a 2022, de los cuales 89 (49,4%) pacientes fallecieron y 91 (50,6%) pacientes sobrevivieron.

Al iniciar la hemodiálisis hubo 105 pacientes con edad ≥ 60 años, de los cuales 61 (58,1%) fallecieron y 44 (41,9%) sobrevivieron ($p= 0,006$); así mismo, hubo 20 pacientes con acidosis metabólica, de los cuales 15 (74,0%) fallecieron y 5 (26,0%) sobrevivieron ($p= 0,015$). Al iniciar la hemodiálisis, no hubo diferencias estadísticas significativas entre los pacientes que fallecieron y los que sobrevivieron que iniciaron con hiperkalemia, anemia, hipoalbuminemia, pacientes que iniciaron con $\text{TFG} \geq 10$, diabetes mellitus, hipertensión arterial y los que iniciaron hemodiálisis por catéter venoso central (tabla 1).

La mediana del tiempo de supervivencia de los pacientes fallecidos fue 15 meses (RIC: 20) y de los pacientes sobrevivientes 33 meses (RIC: 32) ($p= 0,000$). La mediana de la edad de los pacientes fallecidos fue de 63 años (RIC:15) y de los sobrevivientes 59 años (RIC: 17) ($p= 0,001$). La media del valor del bicarbonato sérico de los pacientes fallecidos fue de 21.2 mEq/L (SD: 4,2) y de los pacientes sobrevivientes 22,6 mEq/L (SD: 2,2) ($p= 0,005$), la mediana de la albumina de los pacientes fallecidos fue de 3.8 (RIC:0,72) y de los sobrevivientes 4.02 (RIC:0,95) ($p= 0,051$), la TFG promedio de los pacientes fallecidos fue de 9,4 mL/min/1.72 m² (RIC:8,6) y de los sobrevivientes 7,3 mL/min/1.72 m² (RIC:6,7) ($p= 0,005$) (tabla 2).

Tabla 1.- Características clínicas de pacientes que iniciaron hemodiálisis en el hospital Víctor Lazarte Echegaray del 2019 al 2022.

Características clínicas	Fallecidos N= 89	Sobrevivientes N=91	Valor p
Edad ≥ 60 años	61 (58,1%)	44 (41,9 %)	0,006
Acidosis metabólica	15 (74%)	5 (26 %)	0,015
Hiperkalemia	20 (54,1%)	17 (45,9%)	0,529
Anemia	66 (48,9%)	69 (51,1%)	0,796
Hipoalbuminemia	26 (53,1%)	23 (46,9%)	0,553
TFG ≥ 10 mL/min/1.72m ²	37 (57,8%)	27 (42,2%)	0,095
Diabetes mellitus 2	54 (52,4%)	49 (47,6%)	0,355
Hipertensión arterial	74 (51,7%)	69 (48,3%)	0,224
CVC	67(49,3%)	69 (50,7%)	0,932

Valor p: para prueba de Chi-cuadrado, TFG: tasa de filtración glomerular, CVC: catéter venoso central. Fuente: Historias Clínicas del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Tabla 2.- Condiciones clínicas de pacientes que iniciaron hemodiálisis en el hospital Víctor Lazarte Echegaray del 2019 al 2022.

Características clínicas	Fallecido N= 89	Sobreviviente N=91	Valor p
Edad (años) (RIC)	63 (15)	59 (17)	0,001*
Tiempo de supervivencia (meses) (RIC)	15 (20)	33 (32)	0,000*
pH (RIC)	7.39 (0,05)	7.37 (0,04)	0,351*
HCO ₃ (mmol/l) (DS)	21.2 (4,2)	22.6 (2,2)	0,005**
Potasio (mg/dL) (RIC)	4.6 (1,15)	4.8 (0,7)	0,629*
Hemoglobina (g/dL) (DS)	9.6 (1,8)	9.7 (1,8)	0,645**
Albumina (g/dL) (RIC)	3.8 (0,72)	4.02 (0,95)	0,051*
TGF (mL/min/1.72m ²) (RIC)	9.4 (8,6)	7.3 (6,7)	0,005*

* prueba: U de Man Whitney, ** prueba t student. RIC: rango intercuartílico. DS: desviación estándar. Fuente: Historias Clínicas del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Mediante el modelo de riesgos proporcionales de Cox se obtuvo que las condiciones clínicas que influyen en la supervivencia de los pacientes que iniciaron hemodiálisis son la edad ≥ 60 años (HR:1,142; IC 95%:1,142-2,928) ($p= 0,012$) y la acidosis metabólica (HR: 2,211; IC 95%: 1,234-3,962) ($p=0,008$). (tabla 3).

Tabla 3.- Modelo de riesgo proporcionales de Cox de condiciones clínicas de pacientes que iniciaron hemodiálisis

Condiciones clínicas	B	Wald	Valor p	HR	Intervalo de confianza 95%	
Edad ≥ 60 años	0,604	6,325	0,012	1,829	1,142	2,928
Sexo	0,075	0,112	0,738	1,078	0,695	1,672
Acidosis metabólica	0,793	7,103	0,008	2,211	1,234	3,962
Hiperkalemia	0,197	0,570	0,450	1,218	0,730	2,030
Anemia	0,282	1,285	0,257	0,754	0,463	1,229
Hipoalbuminemia	0,358	2,168	0,141	1,430	0,888	2,302
TFG ≥ 10	-0,305	1,901	0,168	0,737	0,478	1,137

*HR: Hazard ratio. Fuente: Historias Clínicas del Hospital Víctor Lazarte Echeagaray.

Al realizar el seguimiento de toda la cohorte de los pacientes se encontró que la probabilidad acumulada de supervivencia a los 12 meses de los pacientes que iniciaron hemodiálisis fue 83%, a los 24 meses fue 66%, a los 36 meses fue 57% y a los 48 meses fue 49% (tabla 4).

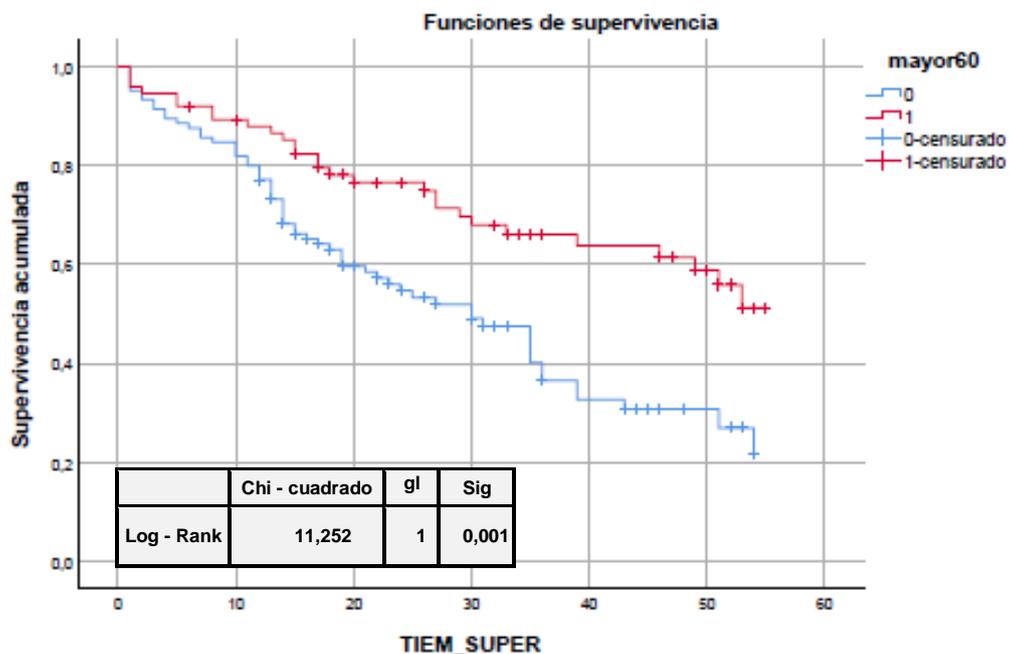
Tabla 4.- Tabla de vida de los pacientes que iniciaron hemodiálisis en el hospital Víctor Lazarte Echegaray del 2019 al 2022.

Meses de seguimiento	Pacientes vivos	Pacientes censurados	Pacientes expuestos	Pacientes fallecidos	Supervivencia acumulada
0 – 12	180	2	179	30 (17%)	83%
12-24	148	28	134	31 (34%)	66%
24-36	89	22	78	16 (43%)	57%
36-48	35	39	67	12 (49%)	51%

Fuente: Historias Clínicas del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Las curvas de supervivencia muestran que los pacientes que iniciaron hemodiálisis con edad ≥ 60 años tuvieron un tiempo promedio de supervivencia de 30 meses comparado a los pacientes con edad < 60 años que fue 41 meses (Log Rank= 11,252), ($p= 0,001$) (grafico 1)

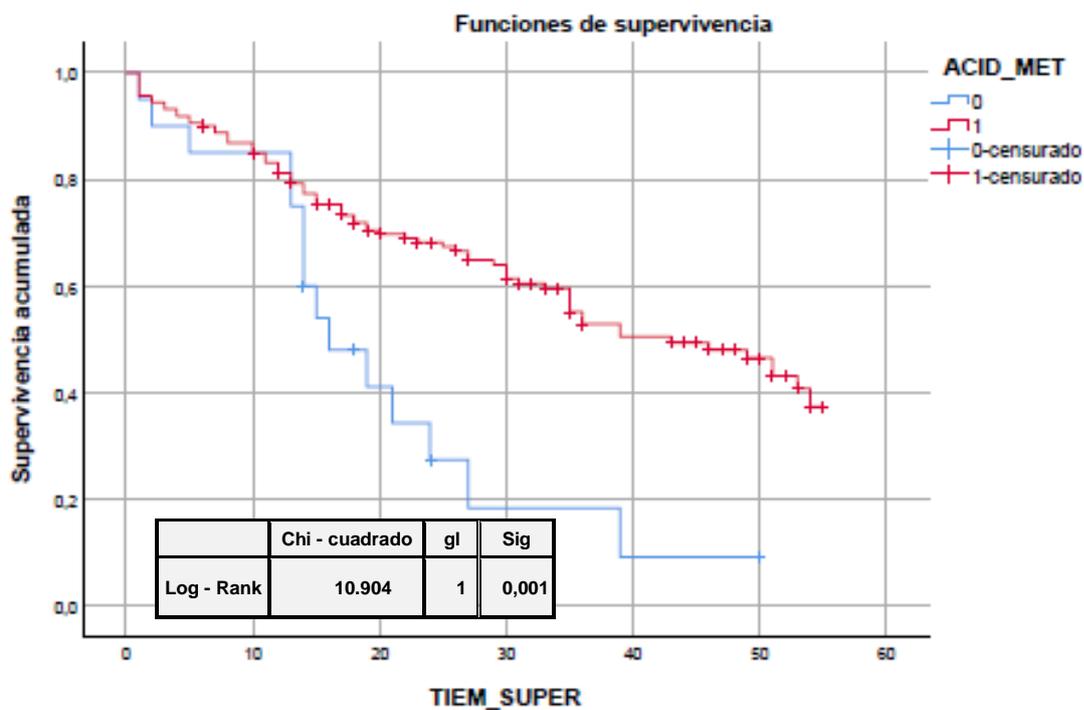
Gráfico 1. Curva de supervivencia según edad de pacientes que iniciaron hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray, 2019-2022



Fuente: Historias Clínicas del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

Las curvas de supervivencia muestran que los pacientes que iniciaron hemodiálisis con acidosis metabólica tuvieron un tiempo promedio de supervivencia de 21 meses comparado a los pacientes sin acidosis metabólica que fue 36 meses (Log Rank= 10,904), ($p= 0,001$) (grafico 2)

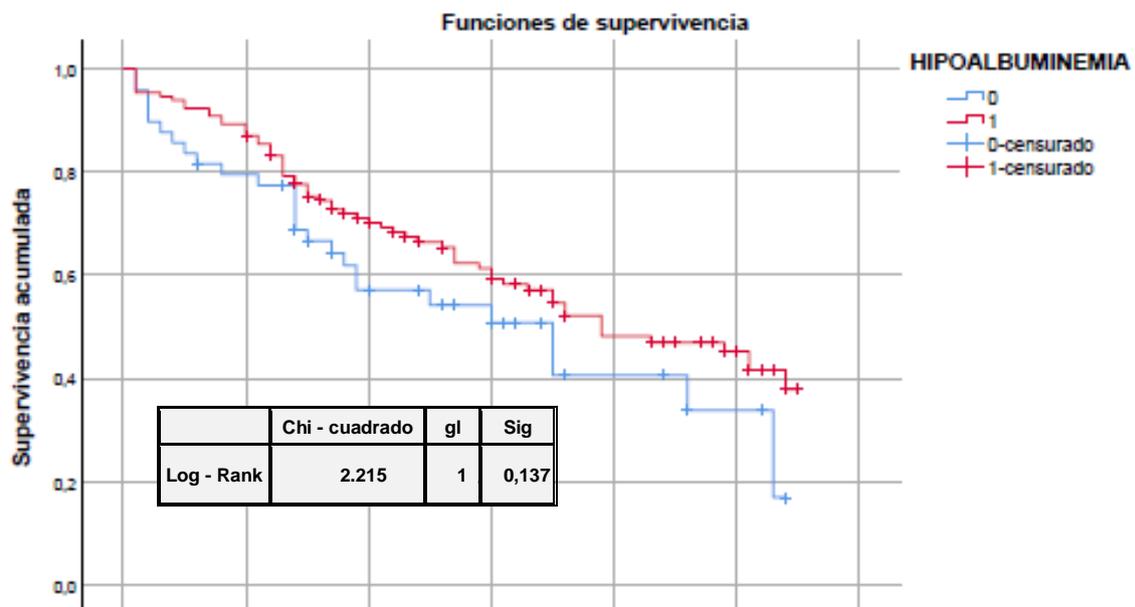
Gráfico 2. Curva de supervivencia según acidosis metabólica de pacientes que iniciaron hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte EcheGARay.



Fuente: Historias Clínicas del Hospital Víctor Lazarte EcheGARay.

Las curvas de supervivencia muestran de los pacientes que iniciaron hemodiálisis con hipoalbuminemia tuvieron un tiempo promedio de supervivencia de 31 meses, comparado a los pacientes sin hipoalbuminemia que fue 36 meses (Log Rank= 2,215), ($p= 0,137$) (gráfico 3)

Gráfico 3. Curva de supervivencia según hipoalbuminemia de los pacientes que iniciaron hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray



Fuente: Historias Clínicas del Hospital Víctor Lazarte Echegaray.

VIII. DISCUSIÓN

Se analizó una cohorte retrospectiva de 180 pacientes que iniciaron hemodiálisis en el Hospital Víctor Lazarte Echegaray (HVLE) en el periodo 2019 a 2022 de la cual 49,4% fallecieron y las condiciones iniciales que se asociaron a mayor riesgo de mortalidad fueron la edad ≥ 60 años y la acidosis metabólica.

Se encontró que la edad ≥ 60 años es un factor de riesgo de mayor mortalidad de los pacientes con ERC que inician hemodiálisis, resultado similar a lo reportado por otros autores. Pinares et. al (7) en su estudio de una cohorte prospectiva de 604 pacientes con ERC que iniciaron hemodiálisis en Lima - Perú encontraron que el riesgo relativo de mortalidad de los pacientes ≥ 60 años fue 1,926 (IC 95%: 1,568-2,451) y similar a lo reportado por Guzmán et al (11) que en su estudio de análisis de supervivencia de una cohorte retrospectiva de 368 pacientes de hemodiálisis en Trujillo - Perú encuentran que los pacientes con edad ≥ 60 años tienen un riesgo de mortalidad de HR: 2,067 (IC 95%: 1,521-2,808). Igualmente, Herrera (26) realizó una investigación en una cohorte retrospectiva de 158 pacientes en hemodiálisis en Trujillo - Perú y encuentran que el riesgo de muerte en los pacientes con edad ≥ 60 años fue RR 1,60 (IC 95%: 1,01-2,54) ($p=0,032$). No se encontró estudios que contradigan que la edad ≥ 60 años no sea un factor de riesgo de mortalidad. La edad ≥ 60 años se asocia a mayor mortalidad por el incremento del número de comorbilidades y porque disminuyen las reservas funcionales y nutricionales de los pacientes.

Las personas con ERC tienen un incremento de los procesos inflamatorios y del estrés oxidativo, debido a que tienen uremia y una edad más avanzada, estos procesos lo llevan a un envejecimiento prematuro con la consecuente aparición de comorbilidades con las enfermedades cardiovasculares que son la principal causa

de mortalidad de los pacientes con ERC y en hemodiálisis. El incremento de las comorbilidades tendría como base a la disfunción endotelial producido por la inflamación crónica y el estrés oxidativo . Esto explicaría la mayor mortalidad encontrada en los pacientes con edad ≥ 60 años.

En esta investigación se encontró que la acidosis metabólica es un factor de riesgo de mortalidad, siendo la media del valor del bicarbonato sérico de los ⁽²⁷⁾pacientes fallecidos de 21,2 mEq/L y de los pacientes sobrevivientes 22,6 mEq/L, con un tiempo promedio de supervivencia de 21 meses comparado a los pacientes sin acidosis metabólica que fue 36 meses. Este resultado concuerda con Silva et. al (28) quienes realizaron un estudio transversal en cuatro centros de diálisis en Río de Janeiro - Brasil en 384 pacientes, evidenciando que la acidosis metabólica se asocia con mayor mortalidad en pacientes en hemodiálisis, destacando que el bicarbonato sérico promedio de los pacientes fallecidos fue de 21,1 y de los sobrevivientes 22,63 (IC 95% 2,39 – 0,43). En la misma línea Vashistha et.al (29) en un estudio de cohorte observacional, realizado en EE.UU, con una muestra de 164,801 demostraron que un valor de bicarbonato sérico promedio 19-22 mEq/L se relacionó a un riesgo de 25% mayor de mortalidad por todas las causas IR: 1,13 (IC 95% 1,00–1,28) coincidiendo con Rezende et al (14), quien en su artículo de revisión publicado en Brasil, señala que la acidosis metabólica se asocia a mortalidad cuando los valores de bicarbonato se encuentran entre 18 y 22 mEq/L. Sin embargo, Álvarez et al (3), realizaron un estudio retrospectivo en Cuba en 81 pacientes encontrando que la acidosis metabólica al inicio en hemodiálisis no presentó diferencias significativas en cuanto a la supervivencia (Log Rank= 0,500). El mayor riesgo de mortalidad asociado a acidosis metabólica puede deberse a lo hallado por estudios que reportan que la reducción de la actividad física a mayor

edad se relaciona a menores niveles de bicarbonato como resultado de una disminución de producción de ácido (28). Así mismo, el pH bajo se relaciona a una permutación transcelular de potasio con reducción del bicarbonato sérico, conllevando a un mayor desgaste de la función renal residual. Adicional a ello, la acidosis metabólica induce una pérdida de calcio del hueso y aumento del calcio sérico y calciuria, lo que a su vez puede originar otras patologías óseas y fracturas por fragilidad por consiguiente una mayor mortalidad (29)

Adicionalmente, la acidosis metabólica se relaciona con el incremento del catabolismo proteico, y esto genera reducción de la masa muscular, constituyendo un factor nefrotóxico que incrementa el daño renal, generando pérdida de nefronas y fibrosis intersticial renal (14) La acidosis metabólica afecta directamente la función cardíaca, las reducciones del pH estimulan una disminución del potencial de acción de los cardiomiocitos disminuyendo la contractibilidad cardíaca (30) Así mismo, provoca vasodilatación por aumento del óxido nítrico asociándose con la aparición de inflamación sistémica y sus repercusiones perjudiciales para el cuerpo humano, influyendo en la mortalidad de los pacientes (31).

En esta investigación se encontró que la mediana del tiempo de supervivencia de los pacientes fallecidos fue 15 meses y de los pacientes sobrevivientes 33 meses ($p < 0,000$). Así mismo, se encontró que las tasas de supervivencia a los 12, 24, 36, 48 meses fueron 83%, 66%, 57% y 51% respectivamente. Resultados similares fueron encontrados por Hashemi et al (16) quienes observaron tasas de supervivencia de los pacientes de 88%, 77%, 56% y 32% a 1, 2, 4, y 6 años de seguimiento, respectivamente. Por su parte, Ebrahimi et al (15) realizaron un estudio de cohorte retrospectivo en Irán, con una mediana del período de seguimiento de 31,7 meses encontrando tasas de supervivencia general

a 1, 2, 3 y 4 años para los pacientes sometidos a hemodiálisis fueron de 88, 77, 56 y 32% respectivamente. Por otra parte, Workie et al (32) realizaron un estudio retrospectivo, con un seguimiento por 5 años en Etiopía, mostrando menores tiempo de supervivencia comparados al presente estudio con una mediana del tiempo de supervivencia de 345 días con una incidencia de mortalidad de 1,89 por 1000 días-persona (IC 95%: 1,62 - 2,22). A partir de estos datos, se puede deducir que el resultado mostrado en la presente investigación es similar a los otros estudios realizados.

La variación del tiempo de supervivencia de los pacientes en hemodiálisis puede deberse a variables como el diagnóstico renal primario, las condiciones sociodemográficas del país de residencia y las condiciones de la atención del servicio de hemodiálisis (33) (11). Shibiru et al (34) indican que el tiempo de supervivencia puede verse afectado por el estado de salud y comorbilidades que tienen estos pacientes y al grado del cumplimiento de las sesiones hemodiálisis programadas y las interrupciones que se presentan en las sesiones (32). Zavaleta (35) señala que la mortalidad en los primeros meses se incrementa debido a que los pacientes ingresan a hemodiálisis con condiciones clínicas graves con pronósticos de vida muy pobres por los diferentes daños multiorgánicos que presentan.

En esta investigación existieron variables que no se asociaron a mayor riesgo de mortalidad, estas fueron hiperkalemia, anemia, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y tipo de acceso vascular. En relación con la hiperkalemia como factor de riesgo de mortalidad de los pacientes con ERC en hemodiálisis las publicaciones difieren de sus resultados; Karaboyas et al (36) realizaron un estudio de cohorte prospectivo en 21 países con 77 033 pacientes reportando una

incidencia acumulada de fallecidos a 3 años de 12,6 %, cifra menor comparado a la presente investigación, así mismo reporta que el índice de riesgo de mortalidad por todas las causas para un valor de potasio máximo (valor de referencia $\leq 5,0$ mEq/L) fue de HR: 1,15 [IC del 95 %: 1,09; 1,21]. En la misma línea, Bem et al (37) realizaron una revisión sistemática, en donde relatan que un valor de potasio sérico entre 4,0 y 5,3 mmol/L se asoció con la tasa de mortalidad más baja (28–30%), mientras que valores $> 5,6$ mmol/L se asoció con una mayor mortalidad por todas las causas ($\geq 32\%$). Cabe resaltar que la hiperpotasemia afecta a nivel cardiovascular evidenciándose con alteraciones electrocardiográficas, sin embargo, las alteraciones son evidenciadas a partir de 5,5 mmol/L, con consecuencias letales (38); en el presente estudio se encontró un valor promedio de potasio sérico de 4,85 mmol/L lo cual explicaría por qué en este estudio la hiperkalemia no se asocia a mayor mortalidad.

Algunos investigadores reportan resultados contradictorios en relación con la anemia como factor de riesgo de mortalidad en pacientes en hemodiálisis. En este estudio no se encontró asociación, similar a lo reportado por De Arriba (5), quien realizó un estudio de casos y controles, en Trujillo – Perú, con una muestra de 44 casos y 88 controles, cuyos resultados coinciden con nuestro resultado ya que no encontró significancia estadística entre anemia y mortalidad ($p= 0.360$). Por su parte, Zavaleta (35) quien llevó a cabo una investigación observacional, retrospectivo, analítico tipo cohorte, en Trujillo – Perú, con una muestra de 234 pacientes, también no evidenció significancia estadística de la anemia para la mortalidad con un HR 1,878 (IC del 95 %, 0.669–6.20) ($p= 0,207$). Sin embargo; Kuo et.al (39) quienes realizaron un estudio de cohorte en Taiwan con una muestra de 86377 pacientes, hallaron que un nivel de hemoglobina <10 g/dL se asoció

significativamente con un mayor riesgo de muerte (HR 1,08; IC del 95 %, 1,01–1,15), coincidiendo con Aguilar (40) quien ejecutó un estudio observacional, analítico, retrospectivo en Trujillo – Perú, con 214 pacientes, señalando que el riesgo relativo de mortalidad para los pacientes con hemoglobina ≤ 10 g/dL fue de 7,69 (IC 95% 3,13-18,91). La anemia en pacientes renales se debe a múltiples factores entre ellos la disminución de la producción de la eritropoyetina, la incapacidad de utilizar las reservas de hierro, además la disminución del transporte de hierro por aumento de las pérdidas de hierro a través de tracto gastrointestinal, así como la mala absorción enteral, otros factores que contribuyen a la anemia incluye el incremento de la eritrocateresis secundaria a la uremia y la hemodiálisis (41). La anemia genera alteraciones a nivel cardiaco, por consiguiente, se relaciona a la disminución de la calidad de vida por supeditado al incremento del riesgo a fallecer (42).

En este estudio, la hipoalbuminemia no se relacionó con mayor mortalidad, similar a lo reportado por Herrera (26) quien no encontró significancia estadística en la relación de la hipoalbuminemia y la mortalidad ($p=0,4005$) en pacientes en hemodiálisis. Por otra parte, Ríos (43), quien realizó una tesis analítica, observacional prospectivo y de cohorte, en Trujillo – Perú, con 108 pacientes, demostró que si existe asociación de la hipoalbuminemia y mortalidad con RR: 7,109; IC:95% (1,118–3,602). La hipoalbuminemia en pacientes renales es la consecuencia de la malnutrición (44), esto se deben al aumento del catabolismo proteico como consecuencia de la inflamación crónica (45).

En este estudio la TFG ≥ 10 mL/min/1.72m² no representa un factor de riesgo para mortalidad, lo cual es diferente a lo reportado por Zavaleta (35) quien demostró significancia estadística para mortalidad precoz con una TFG < 7 mL/min/1.72m²

con HR 2.361 (IC 95%: 1.179 – 4.728). Así mismo, Guzmán et.al (11) relata en su estudio que no se puede concluir que exista mayor riesgo de muerte en los pacientes con TFG ≥ 10 mL/min/1.72m² debido a la insuficiente cantidad de pacientes que ingresaron a diálisis con dicha tasa de filtración glomerular. Los pacientes con tasa de filtración más alta se asocian a mayores complicaciones relacionadas al procedimiento debido a los episodios repetidos de hipotensión arterial y las complicaciones relacionadas con el acceso vascular (46).

En este estudio la presencia de diabetes mellitus no presenta asociación estadística significativa con mortalidad; de igual forma Herrera (26) investigadora que realizó el estudio en Trujillo – Perú, también no halló relación con la mortalidad estadística significativa (RR 0.78, IC 95% 0.34-1.34). Algunos autores encuentran asociación entre la presencia de diabetes mellitus y mayor riesgo de mortalidad, Pinares et al (7), llevo a cabo una investigación de supervivencia de cohorte prospectivo, en Lima – Perú, con 604 pacientes, en el cual evidenciaron que no ser diabético reduce el riesgo de fallecer en HR 0,996 (0,994 - 0,998) (p= 0,001) Por otra parte, Guzmán et al (11), señala que existe riesgo de fallecer en pacientes con diabetes mellitus con un HR: 1,63; IC 95%: 1,198-2,230; (p<0,002). La diabetes produce múltiples alteraciones como consecuencia de la disfunción endotelial, hiperactividad plaquetaria generando reacciones inflamatorias, con complicaciones cardiovasculares por consiguiente puede constituir un factor independiente de mortalidad en este grupo de pacientes (48)

En relación a la hipertensión arterial no se halló asociación significativa con mortalidad, coincidiendo con Enciso (49), quien realizó una tesis de diseño observacional, retrospectivo, correlacional, de casos y controles, en Lima – Perú, con una muestra de 132 pacientes, en su tesis señala que no encontró significancia

estadística para esta variable. Al igual que Cervera (45), que realizó una investigación de casos y controles, aplicado en Trujillo – Perú, con una muestra de 270 pacientes, quien igualmente no encontró asociación estadística significativa para la mortalidad y la hipertensión arterial en pacientes con hemodiálisis (OR=1,95; IC 95%: 0,75 – 5,02) (p=0,126). La hipertensión arterial se debe tener en cuenta si está controlada o no, ya que esta puede incrementarse durante el procedimiento hasta en 10 mm Hg en este grupo de pacientes (46) el paciente puede ingresar a hemodiálisis con diagnóstico previo de hipertensión arterial o llega a padecerlo como complicación de la enfermedad renal, en ambos casos se presentarán complicaciones cardiovasculares y por consiguiente el riesgo de fallecer (50).

En cuanto al tipo de acceso vascular no se halló significancia estadística con la mortalidad, concordando con Gan et al (51) quienes realizaron una investigación de cohorte retrospectiva, en China, demostrando que la probabilidad de supervivencia a 2 años no fue estadísticamente significativa respecto al tipo de acceso vascular (p = 0,921). Por su parte, Murakami et al (52), realizó un estudio de cohorte retrospectivo con 183 490 pacientes en Japón, donde señala que los pacientes con FAV tuvieron el riesgo más bajo de mortalidad HR: 2,15 (1,77–2,61), Lugon et al (53) con un estudio de cohorte retrospectivo en Brasil con 741 pacientes, afirma que existe alta probabilidad de asociación directa con la utilización de catéter venoso central con la mortalidad como acceso vascular para hemodiálisis con HR 1,79 (IC 95% 1,22 -2,64, p= 0,003). Por otra parte, difieren de estos resultados los presentados por Allon (54) quien presenta una publicación de una revisión sistemática donde afirma que aquellos pacientes dializados por catéter

venos central mostraban más probabilidades de presentar complicaciones y de fallecer, en comparación con los usuarios de una FAV.

Como se detalla los diferentes autores muestran resultados diversos respecto a los diferentes factores de riesgo estudiados, esta situación probablemente sea por el tamaño de muestra utilizado, que en la mayoría de los estudios la muestra fue pequeña, a esto se puede sumar el sesgo en el momento de seleccionar los casos y el número de censuras presentadas, así como las características del establecimiento de salud, diferencias en la implementación de los centros de hemodiálisis, relacionado al tipo que equipos, técnicas e insumos utilizadas en la hemodiálisis.

Las limitaciones que se encontraron al realizar esta investigación estuvieron relacionadas con el diseño del estudio, la fuente de datos y la presencia de la epidemia por COVID-19. En esta investigación no se consideraron algunos datos sociodemográficos como situación económica, nivel de instrucción, soporte familiar, distancia del domicilio al centro de hemodiálisis y estas variables podrían afectar la supervivencia del paciente, dichos datos no fueron considerados ya que en la fuente de datos que es la historia clínica no se ha registrado estas informaciones. Muchas historias clínicas tienen el registro de datos incompletos, con muchos datos no disponibles y necesarios para esta investigación, por lo que tuvieron que ser excluidas del estudio. También se excluyó del estudio aquellos pacientes que iniciaron hemodiálisis y fueron cambiados a diálisis peritoneal, los que perdieron la condición de asegurado a ESSALUD y los que fueron derivados a otros hospitales, ya que se les perdió el seguimiento; esto podría haber influido en los resultados presentados. Así mismo, por encontrarse el periodo de estudio dentro del contexto de la pandemia Covid-19 los pacientes asegurados fueron derivados a clínicas

privadas para reducir el aforo, existieron muchas ausencias a los controles médicos, con lo que se perdió información de dichos casos, así mismo esta situación afectó a que algunos pacientes no acudan regularmente a sus sesiones de hemodiálisis.

VIII. CONCLUSIONES

- Fallecieron 89 (50.6%) pacientes, presentando las siguientes condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis: 61 (58.1%) pacientes se encontraban con edad \geq 60 años, 15 (74%) pacientes presentaron acidosis metabólica, 20 (54,1%) hiperkalemia, 66 (48,9%) anemia, 26 (53,1%) hipoalbuminemia, 37 (57,8%) se encontró con una TFG \geq 10 mL/min/1.72m², 54 (52,4%) pacientes tenían como comorbilidad Diabetes mellitus tipo 2, 74 (51,7%) Hipertensión arterial y el 67(49,3%) portaban CVC.
- Sobrevivieron 91 (49.4%) pacientes, presentando las siguientes condiciones clínicas al inicio de la hemodiálisis: 44 (41,9 %) pacientes se encontraban con edad \geq 60 años, 5 (26 %) pacientes presentaron acidosis metabólica, 17 (45,9%) hiperkalemia, 69 (51,1%) anemia, 23 (46,9%) hipoalbuminemia, 27 (42,2%) % se encontró con una TFG \geq 10 mL/min/1.72m², 49 (47,6%), pacientes tenían como comorbilidad Diabetes mellitus tipo 2, 69 (48,3%) Hipertensión arterial y el 69 (50,7%) portaban CVC.
- La edad \geq 60 años y la acidosis metabólica son factores asociados a mortalidad en pacientes que iniciaron hemodiálisis en el hospital Víctor Lazarte Echeagaray.
- La supervivencia de los pacientes \geq 60 años fue 30 meses y de los pacientes < 60 años fue 41 meses. La supervivencia de los pacientes con acidosis metabólica fue 21 meses y de los pacientes sin acidosis metabólica fue 36 meses.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que los médicos que atienden a los pacientes con ERC que inicien hemodiálisis tengan especial cuidado en los pacientes con edad ≥ 60 años y con acidosis metabólica porque son factores asociados a mayor mortalidad.
- Se recomienda seguir investigando otros factores de riesgo que se asocian a mortalidad en los pacientes en hemodiálisis porque existe una gran mortalidad en los primeros meses del tratamiento que se podría modificar con la identificación y corrección oportuna.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Bittencourt-Dias D, Mendes ML, Alves CA, Caramori JT, Ponce D. Peritoneal Dialysis as an Urgent-Start Option for Incident Patients on Chronic Renal Replacement Therapy: World Experience and Review of Literature. *Blood Purif.* 2020;49(6):652-657. doi:10.1159/000506505
2. Htay H, Johnson DW, Craig JC, Teixeira-Pinto A, Hawley CM, Cho Y. Urgent-start peritoneal dialysis versus haemodialysis for people with chronic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021;1(1):CD012899. doi:10.1002/14651858.CD012899.pub2.
3. Álvarez R., Santiesteban M., Gutiérrez G. Factores relacionados con la supervivencia de pacientes que inician tratamiento de hemodiálisis. Instituto de Nefrología. *Rev haban cienc méd.* 2021; 20(1): e3472. Epub 10-Mar-2021.
4. Perú. ESSALUD. Informe del registro nacional de diálisis de ESSALUD RENDES prevalencia y morbilidad. Oficina de evaluación, Control e Inteligencia Sanitaria Centro Nacional de salud renal. 2018.
5. De Arriba G., Avila GG. Guinea MT, Moreno A., Herruzo J, Ruiz B, et al. Mortality of hemodialysis patients is associated with their clinical situation at the start of treatment. *Nefrologia (Engl Ed).* 2021;41(4):461-466 doi:10.1016/j.nefro.2021.10.006.
6. Marinovich S, Rosa-Diez G. Supervivencia a 16 años de la población en diálisis crónica de Argentina. *Revista Nefrología Latinoamericana.* 2022; 19(2):088–96. doi:10.24875/NEFRO.22000033
7. 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. 2018;35(1):20–7.
8. Juncos L, Lopez R, Fisiopatología de la enfermedad renal crónica. Libro de Hipertensión de SAHA. Argentina.2017. 67: 328 - 333
 9. Lorenzo V, Luis R. Enfermedad Renal Crónica. Rev-. Nefrología al día. 2022 Mayo, doi: <https://www.nefrologiaaldia.org/136>
 10. Ruiz-Mejía R., Ortega-Olivares LM., Naranjo-Carmona CA., Suárez-Otero R. Tratamiento de la hipercalemia en pacientes con enfermedad renal crónica en terapia dialítica. Med. interna Méx. 2017 Dic; 33(6): 778-796. doi: 10.24245/mim.v33i6.1312.
 11. Guzmán-Ventura W, Caballero-Alvarado J. Sobrevida de pacientes en hemodiálisis crónica versus diálisis peritoneal crónica. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2022; 39 (2) :161–9. doi: <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2022.392.10853>
 12. Pantoja J, Marcela S, Crespo G, Rumaldo G, Loza M, Lima C. Causas de hospitalización en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis y diálisis peritoneal crónica financiada por el Seguro Integral de Salud, de julio a diciembre del 2018 en un hospital nacional. [Tesis pregrado] Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2019. <https://hdl.handle.net/20.500.12866/6370>
 13. Real-Delor R, Roy-Torales T, Acosta-Benítez M, Aguilar-Bernal O, Báez-Benítez H, Espínola-Cáceres A, et al. Alteraciones del estado ácido básico en pacientes adultos con insuficiencia renal crónica. Rev Nac (Itauguá). 2022; 14(1):5–017. doi: <http://dx.doi.org/10.18004/rdn2022.jun.01.005.017>

14. Rezende LR, Souza PB de, Pereira GRM, Lugon JR. Metabolic acidosis in hemodialysis patients: a review. *Brazilian Journal of Nephrology*. 2017 Jul 1; 39(3):305–11. doi: <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170053>
15. Ebrahimi V, Khademian MH, Masoumi SJ, Morvaridi MR, Ezzatzadegan Jahromi S. Factors influencing survival time of hemodialysis patients; time to event analysis using parametric models: a cohort study. *BMC Nephrol*. 2019;20(1):215. doi:10.1186/s12882-019-1382-2
16. Hashemi S, Vahedi M, Ossareh S. Evaluation of Long-term Survival and Predictors of Mortality in Hemodialysis Patients by Using Time Dependent Variables, A Single Centre Cohort Analysis. *Iran J Kidney Dis*. 2021;15(5):373-384.
17. Gómez A, Bocanegra A, Guinetti O, Mayta P, Valdivia V. Mortalidad precoz en pacientes con enfermedad renal crónica que inician hemodiálisis por urgencia en una población peruana: Incidencia y factores de riesgo. *Nefrología*. Perú. 2018;38(4):425–32. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2017.11.017>
18. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl* (2011). 2017; 7(1):1–59. doi: 10.1016/j.kisu.2017.04.001
19. KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2022; 102(5S): S1–127. doi: 10.1016/j.kint.2022.06.008

20. Pugh D, Gallacher PJ, Dhaun N. Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease. *Drugs*. 2019; 79(4):365–79. doi: 10.1007/s40265-019-1064-1
21. Lima A, Carrilho P, Germano A. Evaluación clínica y ecográfica para creación de acceso para hemodiálisis. *nefrología*. 2022; 42(1):1–7. doi: 10.1016/j.nefro.2022.03.006
22. Ibeas J, Roca-Tey R, Vallespín J, Moreno T, Moñux G, Martí-Monrós A, et al. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. 2017; 37:1–191. doi: 10.1016/j.nefro.2017.11.004
23. Hernández S. Fernandez . Baptista L. Metodología de la investigación. 6th ed. México Mc Graw – Hill Interamericana. 2014. 394-466 p.
24. Pérez-Rodríguez M, Rivas-Ruiz R, Palacios-Cruz L, Talavera J O. Investigación Clínica XXII. Del juicio clínico al modelo de riesgos proporcionales de Cox Clinical research XXII. From clinical judgment to Cox proportional hazards model Sir David Roxbee Cox. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014; 52(4):430–5.
25. Abajo FJ. de. La Declaración de Helsinki VI: una revisión necesaria, pero ¿suficiente? *Rev. Española. Salud Publica*. 2001; 75 (5): 407-420
26. Herrera A. Índice Neutrófilo/linfocito como predictor de mortalidad en pacientes que inician hemodiálisis. [Tesis pregrado]. Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. 2022; <https://hdl.handle.net/20.500.12759/9293>
27. Figuer A, Alique M, Valera G, Serroukh N, Ceperían N, de Sequera P, et al. Nuevos mecanismos implicados en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular en la enfermedad renal crónica. *Rev Nefrología España*. 2023 Jan 1 ;43(1):63–80. doi: 10.1016/j.nefro.2022.03.002

28. Silva APR, Strogoff-de-Matos JP, Lugon JR. Metabolic acidosis in hemodialysis: a neglected problem in Brazil. *J Bras Nefrol.* 2020;42(3):323-329. doi:10.1590/2175-8239-JBN-2019-0210
29. Vashistha T, Kalantar-Zadeh K, Molnar MZ, Torlén K, Mehrotra R. Dialysis modality and correction of uremic metabolic acidosis: relationship with all-cause and cause-specific mortality. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013;8(2):254-264. doi:10.2215/CJN.05780612
30. Ulate-Montero G, Ulate-Campos A. El calcio en los miocitos cardíacos y su papel en las miocardiopatías. *Rev. costarric. cardiol* 2006 Jan; 8(1): 19-25.
31. Khazaei M, Nematbakhsh M. Effect of experimentally induced metabolic acidosis on aortic endothelial permeability and serum nitric oxide concentration in normal and high-cholesterol fed rabbits. *Arch Med Sci.* 2012;8(4):719-723. doi:10.5114/aoms.2012.30296
32. Workie SG, Zewale TA, Wassie GT, Belew MA, Abeje ED. Survival and predictors of mortality among chronic kidney disease patients on hemodialysis in Amhara region, Ethiopia, 2021. *BMC Nephrol.* 2022;23(1):193. doi:10.1186/s12882-022-02825-4
33. Jardine T, Wong E, Steenkamp R, Caskey FJ, Davids MR. Survival of South African patients on renal replacement therapy. *Clin Kidney J.* 2020;13(5):782-790. doi:10.1093/ckj/sfaa012
34. Shibiru T, Gudina EK, Habte B, Derbew A, Agonafer T. Survival patterns of patients on maintenance hemodialysis for end stage renal disease in Ethiopia: summary of 91 cases. *BMC Nephrol.* 2013; 14:127. doi:10.1186/1471-2369-14-127

35. Zavaleta F. Factores de riesgo de mortalidad precoz de pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. [Tesis pregrado] Perú. Universidad Privada Antenor Orrego. 2023; 19-29 p <https://hdl.handle.net/20.500.12759/14034>
36. Karaboyas A, Robinson BM, James G, Hedman K, Moreno CP, Sequera P, Nitta K, Pecoits-Filho R. Hyperkalemia excursions are associated with an increased risk of mortality and hospitalizations in hemodialysis patients, *Clinical Kidney Journal*. 2020;14(7):1760-1769. doi:10.1093/ckj/sfaa208
37. Bem D, Sugrue D, Wilding B, Zile I, Butler K, Booth D, Tafesse E, McEwan P. The effect of hyperkalemia and long inter-dialytic interval on morbidity and mortality in patients receiving hemodialysis: a systematic review. *Ren Fail*. 2021;43(1):241-254. doi:10.1080/0886022X.2020.1871012
38. Ortiz A, del Arco Galán C, Fernández-García J, Gómez J, Ibán R, Núñez J, Pita F, Navarro-González J. Documento de consenso sobre el abordaje de la hiperpotasemia. *Rev Nefrología* 2023; 43(6): 765–82. doi:10.1016/j.nefro.2023.05.004
39. Kuo KL, Hung SC, Tseng WC, Tsai MT, Liu JS, Lin MH, Hsu CC, Tarng DC. Association of Anemia and Iron Parameters With Mortality Among Patients Undergoing Prevalent Hemodialysis in Taiwan: The AIM - HD Study. *J Am Heart Assoc*. 2018;7(15):e009206. doi:10.1161/JAHA.118.009206
40. Aguilar A. Relación entre hemoglobina, mortalidad y hospitalización en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. [Tesis pregrado] Universidad Privada Antenor Orrego. 2023. Perú. 21-34 p <https://hdl.handle.net/20.500.12759/13932>

41. Pertuz-Pinzón A, Ismael-García C, Muñoz-Gómez C, Rico-Fontalvo J, Daza-Arnedo R, et al. Anemia en Enfermedad Renal Crónica. Artículo de revisión. Rev. iMedPub Journals. 2021; 17:1. doi: 10.3823/1462
42. Cases A, Egocheaga MI, Tranche S, Pallarés V, Ojeda R, Górriz JL, Portolés JM. Anemia of chronic kidney disease: Protocol of study, management and referral to Nephrology. Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. Nefrología (Engl Ed). 2018;38(1):8-12. doi: 10.1016/j.nefro.2017.09.004
43. Ríos N, Fenotipo frágil como predictor de mortalidad en pacientes de hemodiálisis. [Tesis pregrado]. Universidad Privada Antenor Orrego. Perú 2021. 22–32 p. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/7587>
44. Huaman T. Factores asociados a mortalidad temprana en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco, 2014-2018. [Tesis pregrado]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Perú. 2020. 24-42 p. <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5366>
45. Cervera A. Incremento de la mortalidad en hemodializados según los niveles de anemia e hipoalbumiemia. [Tesis pregrado]. Universidad Privada Antenor Orrego. Perú. 2021. 19-27. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/7537>
46. Yetman A., Sobrado E., Fernández C. Hipertensión arterial en hemodiálisis, ¿alcanzamos los objetivos? Nefrología. 2019; 39(3): 327–8. doi: 10.1016/j.nefro.2018.12.022
47. Clark W, Yingbo Na, Rosansky S, Sontrop J, Macnab J, Glasscock R, Eggers P, Jackson K, Moist L. Association between estimated glomerular filtration

- rate at initiation of dialysis and mortality. *CMAJ* January 11, 2011 183 (1) 47-53; doi: <https://doi.org/10.1503/cmaj.100349>
48. Kaur R, Kaur M, Singh J. Endothelial dysfunction and platelet hyperactivity in type 2 diabetes mellitus: molecular insights and therapeutic strategies. *Cardiovasc Diabetol*. 2018;17(1):121. doi:10.1186/s12933-018-0763-3
49. Enciso S. Hipertensión arterial como factor de riesgo para la mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en el centro de diálisis "San Fernando" en el período 2013 - 2017. [Tesis pregrado]. Universidad Ricardo Palma. Perú. 2018. 58-67 p. <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1151>
50. Vukusich C, Fierro C, Morales B, Fantuzzi S, Vukusich V, Mañalich M, Zehnder B. Epidemiología de la hipertensión en hemodiálisis crónica. *Rev. méd. Chile* 2002; 130(6): 610-615. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872002000600002>
51. Gan W, Zhu F, Mao H, Xiao W, Chen W, Zeng X. The effect of early conversion from central venous catheter to arteriovenous fistula on hospitalization and mortality in incident haemodialysis patients. *J Vasc Access*. 2023. doi:10.1177/11297298231196267
52. Murakami M, Fujii N, Kanda E, Kikuchi K, Wada A, Takayuki H, Masakane I. Association of Four Types of Vascular Access Including Arterial Superficialization with Mortality in Maintenance Hemodialysis Patients: A Nationwide Cohort Study in Japan. *Am J Nephrol*. 2023;54(3-4):83-94. doi:10.1159/000529991
53. Lugon JR, Neves PD, Pio-Abreu A, do Nascimento MM, Sesso R; COVID-19 HD-Brazil Investigators. Evaluation of central venous catheter and other risk

factors for mortality in chronic hemodialysis patients with COVID-19 in Brazil.

Int Urol Nephrol. 2022;54(1):193-199. doi:10.1007/s11255-021-02920-9

54. Allon M. Vascular Access for Hemodialysis Patients: New Data Should Guide

Decision Making. Clin J Am Soc Nephrol. 2019;14(6):954-

961.doi:10.2215/CJN.00490119

VIII. ANEXOS:

8.1 ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA EL ESTUDIO SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN LAS CONDICIONES CLÍNICAS AL INICIO DE LA HEMODIÁLISIS

I. DATOS DE VARIABLES INTERVINIENTES:

Ítem 01: Número de Historia Clínica: _____

Ítem 02: Edad \geq 60 años Si () No ()

Ítem 03: Sexo: Masculino () Femenino ()

Ítem 04: Fecha de ingreso a hemodiálisis: _____

II. DATOS VARIABLE DE RESPUESTA:

Item 05: ¿Falleció el paciente?

 Si () No ()

Item 06: ¿Fecha de fallecimiento del paciente?

• _____

Item 07: Tiempo de supervivencia

• _____

Item 08: Causa de fallecimiento del paciente

• _____

Item 09: Tiempo de seguimiento (en meses)

• _____

III. DATOS VARIABLE DE EXPOSICIÓN:

Item 10: ¿Presenta Acidosis metabólica al inicio de tratamiento?

Si () No ()

Item 11: ¿Presenta Hiperkalemia al inicio de tratamiento?

Si () No ()

Item 12: ¿Presenta Anemia al inicio de tratamiento?

Si () No ()

Item 13: ¿Presenta Hipoalbuminemia al inicio de tratamiento?

Si () No ()

Item 14: ¿Presenta TFG ≤ 7 mL/min/1.72m² al inicio de tratamiento?

Si () No ()

Item 15: ¿Tiene comorbilidad de Diabetes Mellitus?

Si () No ()

Item 16: ¿Tiene comorbilidad de Hipertensión arterial?

Si () No ()

Item 17: ¿Tiene Catéter venoso central al inicio del tratamiento?

Si () No ()

Item 18: ¿Tiene Fistula arteriovenosa al inicio del tratamiento?

Si () No ()

8.2 ANEXO 2: Resolución de aprobación de proyecto



UPAO

Facultad de Medicina Humana
DECANATO

Trujillo, 21 de agosto del 2023

RESOLUCION N° 3058-2023-FMEHU-UPAO

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) **EVARISTO YRIGOIN YUDITH LISBETH** alumno (a) del Programa de Estudios de Medicina Humana, solicitando INSCRIPCIÓN de proyecto de tesis Titulado "**SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN LAS CONDICIONES CLÍNICAS AL INICIO DE LA HEMODIÁLISIS**", para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, y;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) alumno (a) **EVARISTO YRIGOIN YUDITH LISBETH** ha culminado el total de asignaturas de los 12 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación del Programa de Estudios de Medicina Humana, de conformidad con el Oficio N° **1159-2023-CI-FMEHU-UPAO**;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, de conformidad a lo establecido en la sección III – del Título Profesional de Médico Cirujano y sus equivalentes, del Reglamento de Grados y Títulos Artículo del 26 al 29, el recurrente ha optado por la realización del Proyecto de Tesis;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

SE RESUELVE:

- Primero.- **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis Titulado "**SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN LAS CONDICIONES CLÍNICAS AL INICIO DE LA HEMODIÁLISIS**", presentado por el (la) alumno (a) **EVARISTO YRIGOIN YUDITH LISBETH** en el registro de Proyectos con el N° **4960** por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.- **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha **21.08.23** manteniendo la vigencia de registro hasta el **21.08.25**.
- Tercero.- **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al profesor (a) **GUZMAN VENTURA WILMER VALDEMAR**
- Cuarto.- **DERIVAR** a la Señora Directora del Programa de Estudios de Medicina Humana para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.
- Quinto.- **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

C.C. Facultad de Medicina Humana
PERU
Asesor(a)
Investigación
Especialista
Asesor



I. KATHERINE LOZANO PERALTA
Decana (e)



Dra. Elena Adela Cáceres Andonaire
Secretaria Académica

8.3 ANEXO 3: Resolución de Autorización de Comité de Ética - UPAO



COMITÉ DE BIOÉTICA
EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0842-2023-UPAO

Trujillo, 11 de Diciembre del 2023

VISTO, el correo electrónico de fecha 11 de Diciembre del 2023 presentado por el (la) estudiante, quien solicita autorización para realización de investigación, y;

CONSIDERANDO:

Que, por correo electrónico, el (la) estudiante, EVARISTO YRIGOIN YUDITH LISBETH, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N°3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que, en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el (la) estudiante, el Comité considera que el proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de investigación;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación: "SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA SEGÚN LAS CONDICIONES CLÍNICAS AL INICIO DE LA HEMODIÁLISIS".

SEGUNDO: DAR cuenta al Vicerrectorado de Investigación.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dra. Lissett Jeanette Fernández Rodríguez
Presidente del Comité de Bioética
UPAO



TRUJILLO

Av. América Sur 3145 - Urb. Monserrate - Trujillo
comite_bioetica@upao.edu.pe
Trujillo - Perú

8.4 ANEXO 3: Constancia de Autorización para ejecución de investigación en Essalud



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD
OFICINA DE CAPACITACION, INVESTIGACION Y DOCENCIA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA**

PI N° 125 CIYE- O.C.I.Y D-RALL-ESSALUD-2023

CONSTANCIA N° 126

El presidente del Comité de Investigación de la Red Asistencial La Libertad – ESSALUD, ha aprobado el Proyecto de Investigación Titulado:

**"SUPERVIVENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
SEGÚN LAS CONDICIONES CLÍNICAS AL INICIO DE LA HEMODIÁLISIS"**

ÉVARISTO YRIGOIN YUDITH LISBETH

Al finalizar el desarrollo de su proyecto deberá alcanzar un ejemplar del trabajo desarrollado vía virtual al email (capacitacionralli@gmail.com), según Directiva N° 04-IETSI-ESSALUD-2016, a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia - GRALL, caso contrario la información del Trabajo de Investigación no será avalada por ESSALUD.

Trujillo, 05 de setiembre del 2023


.....
Dr. Andrés Sánchez Reyna
PRESIDENTE
Comité de Investigación
Red Asistencial La Libertad



Dra. Rosa Lozano Ybañez
JEFE OCID-G
RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD


NIT: 9070-2023-2925