



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POST GRADO**

**Fragilidad y su relación con la morbimortalidad en
adultos mayores que inician diálisis, Hospital Regional
Lambayeque – Chiclayo 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACION

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEFROLOGÍA**

AUTORA:

Daniela Stefani Ordoñez Gutierrez

ASESOR:

Néstor Manuel Rodríguez Alayo

LAMBAYEQUE – PERÚ

2022



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POST GRADO**

**Fragilidad y su relación con la morbimortalidad en
adultos mayores que inician diálisis, Hospital Regional
Lambayeque – Chiclayo 2022**

PROYECTO DE INVESTIGACION

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEFROLOGÍA**

A small, square image of a handwritten signature in black ink on a light background.

Médica Cirujana: DANIELA ESTEFANI ORDOÑEZ GUTIERREZ
AUTORA

A larger, square image of a handwritten signature in black ink on a light background.

Médico Cirujano: NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO
ASESOR

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi familia, a la cual amo mucho, por su motivación y apoyo incondicional que me permitieron alcanzar mis objetivos.

A mi compañero y confidente quien siempre estuvo para mí alentándome y ayudándome en este proceso.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios, el forjador de mi camino,
mi fortaleza para salir adelante.

Y a todas las personas que de alguna u otra forma
contribuyeron con desarrollo de este trabajo.

Gracias Dr Nestor Rodriguez Alayo por el apoyo en el
proceso de esta investigación

INDICE

I. GENERALIDADES	8
II. ASPECTO INVESTIGATIVO	9
A. REALIDAD PROBLEMÁTICA	9
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	10
4. OBJETIVOS	11
B. MARCO TEÓRICO.....	11
1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	11
2. BASE TEÓRICA	13
3. HIPÓTESIS	19
4. DEFINICIÓN DE VARIABLES	19
III. MARCO METODOLÓGICO	20
1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	20
2. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS	20
3. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO	20
4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	20
5. TÉCNICAS, PROCEDIMIENTO.....	21
6. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	21
7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	22
IV. ASPECTO ADMINISTRATIVO	23
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXOS	27

RESUMEN

La fragilidad es un estado clínico complejo que va de la mano con la edad, ocasiona la disminución de la capacidad fisiológica incrementando la susceptibilidad frente a situaciones de estrés. Es importante como indicador pronóstico ya que aumenta el riesgo de deterioro de la enfermedad, discapacidad, hospitalización y muerte. Los adultos mayores por sus comorbilidades son más susceptibles a esta condición. En esta población además es más prevalente la ERC. El hallazgo de fragilidad en la ERC en la población en general aumenta y es mucho más notoria en los ancianos, con mayores implicaciones en su calidad de vida.

Existen escasos estudios sobre el efecto de la fragilidad en el pronóstico de pacientes ancianos en diálisis.

Este trabajo analiza la relación entre la fragilidad y la morbimortalidad en adultos mayores que inician diálisis.

La investigación se enmarca en un enfoque metodológico observacional prospectivo en el cual la población está representada por 270 pacientes mayores de 65 años incidentes en TRR (HD o DP) en el Hospital Regional Lambayeque en el segundo semestre del año 2022. Para la selección de la muestra se utilizará el criterio determinista. Se utilizará como herramienta la escala de fragilidad de Fried. Este estudio enfatiza la necesidad de tener en cuenta la fragilidad del paciente añoso previo inicio de TRR para un mejor abordaje y manejo de su patología.

Palabras clave: fragilidad, adulto mayor, ERC (enfermedad renal crónica), TRR (terapia de reemplazo renal)

ABSTRACT

Frailty is a complex clinical state that goes hand in hand with age, causing a decrease in physiological capacity, increasing susceptibility to stress situations. It is important as a prognostic indicator since it increases the risk of deterioration of the disease, disability, hospitalization and death. Older adults due to their comorbidities are more susceptible to this condition. In this population, CKD is also more prevalent. The finding of frailty in CKD in the general population increases and is much more noticeable in the elderly, with greater implications for their quality of life.

There are few studies on the effect of frailty on the prognosis of elderly patients on dialysis.

This work analyzes the relationship between frailty and morbidity and mortality in older adults who start dialysis.

The research is part of a prospective observational methodological approach in which the population is represented by 270 patients over 65 years of age incident on RRT (HD or PD) at the Lambayeque Regional Hospital in the second half of 2022. For the selection of the sample, the deterministic criterion will be used. The Fried frailty scale will be used as a tool. This study emphasizes the need to take into account the frailty of the elderly patient prior to starting RRT for a better approach and management of their pathology.

Keywords: frailty, older adult, CKD (chronic kidney disease), RRT (renal replacement therapy)

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. GENERALIDADES

1. TÍTULO

Fragilidad y su relación con la morbilidad y mortalidad en adultos mayores que inician diálisis, Hospital Regional Lambayeque – Chiclayo 2022.

2. PERSONAL INVESTIGADOR

Autor: M.C. Daniela Ordoñez Gutierrez (Residente del 3er año del servicio de Nefrología del Hospital Regional Lambayeque)

Asesor: M.C. Néstor Rodríguez Alayo (Medico Asistente del Hospital Almazor Aguinaga Asenjo)

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa / Descriptivo / transversal prospectivo

4. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Nefrología

5. LUGAR

Hospital Regional Lambayeque

6. DURACIÓN DEL PROYECTO

Fecha de inicio: junio 2022

Fecha de término: diciembre 2023

II. ASPECTO INVESTIGATIVO

A. REALIDAD PROBLEMÁTICA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mayor parte de la población que inicia diálisis la constituye los adultos mayores. En la última década la cifra de pacientes de más de 80 años ha incrementado. A pesar de los avances técnicos recientes este grupo tiene mayor riesgo de muerte dentro del año de iniciar diálisis y la interrupción de la TRR es alta.(1)

Hay muchas publicaciones que respaldan el inferior pronóstico de los ancianos en diálisis respecto a otros grupos etarios. Los mayores de 65 años en hemodiálisis, sobreviven un 26% menos que la población joven a los 5 años. Las tasas de muerte de las personas en diálisis son de 3 a 4 veces mayores que en el resto de la población, y en los adultos mayores esta diferencia se exagera.(2)

La palabra "Anciano" o adulto mayor hace mención a un individuo de más de 60 años. (3). La Organización Mundial de la Salud, manifiesta que entre 2015 y 2055 aumentará del 12% al 25% la cantidad de habitantes longevos. (4)

En su mayor parte, los ancianos son frágiles y tienen numerosas deficiencias que los hacen más susceptibles a situaciones estresantes, como la diálisis, cuya carga puede ser superior en ellos. (1) No obstante, no hay consenso sobre los elementos implicados en la mortalidad de grupo poblacional en hemodiálisis. La asociación entre fragilidad y riesgo de muerte en ERCTD todavía no es precisa.

Este estudio tiene como objeto evaluar la asociación entre la fragilidad en adultos mayores al inicio de la diálisis con la mortalidad y las hospitalizaciones.

Valorar la fragilidad contribuiría a determinar el paciente más adecuado para beneficiarse de la TRR.

Logrando en general mejoras en la calidad de vida, aunque sea solo alcanzar ciertos objetivos funcionales o emocionales, que conllevarían a una vida exitosa en lugar de una mera supervivencia.

2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Existe relación entre la fragilidad y la morbimortalidad en adultos mayores que inician diálisis en el hospital regional Lambayeque – Chiclayo 2022?

3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La enfermedad renal crónica en etapa terminal comprende una variedad de síntomas clínicos que deterioran el estado de salud como son la toxemia urémica, alteración mineral ósea, inflamación y del medio interno, etc. Produce alteración a nivel anatómico-fisiológico, ocasionando efectos nocivos sobre la capacidad funcional y cognitiva, masa muscular.

Los pacientes ancianos con ERC presentan características distintas a la población general. La edad a menudo se asocia con más comorbilidad cardiovascular y no-cardiovascular.

Adicionalmente, la fragilidad es otra situación que con el paso del tiempo aumenta y que refleja el menoscabo de la calidad de vida del individuo y se define como el estado de mayor vulnerabilidad frente a estresores.

En ESKD, múltiples estudios muestran que diversas disfunciones geriátricas se asocian con malos resultados, no hay datos sobre si la valoración de la fragilidad al inicio de la diálisis está ligada con el resultado. No está claro si la fragilidad puede distinguir entre el paciente idóneo y el frágil, en quien las ventajas de la diálisis no compensan la carga.

En nuestro medio se cuenta con muy poca información sobre el tema por lo cual pretendemos sumar evidencia científica al trabajo actual para aplicar con mayor frecuencia el cribado de fragilidad o la valoración geriátrica en adultos mayores ya que aporta valor al momento de tomar decisiones.

4. OBJETIVOS

a) OBJETIVO GENERAL

Evaluar la relación entre la fragilidad al inicio de la diálisis con las hospitalizaciones y la mortalidad de los adultos mayores que inician diálisis en el hospital regional Lambayeque – Chiclayo 2022

b) OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer la morbimortalidad de los adultos mayores que inician diálisis según su edad
2. Determinar la morbimortalidad de los adultos mayores que inician diálisis según sexo
3. Cuantificar la morbimortalidad de los adultos mayores que inician diálisis según modalidad de diálisis.

B. MARCO TEÓRICO

1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Ryoichi Maenosono et al. Publicaron un reporte de casos sobre el inicio de diálisis en pacientes mayores de 90 años, realizado entre el 2016 al 2019 en un Centro de Hemodialisis de Japón. Se describieron 4 pacientes con diversos antecedentes que ingresaron a hemodiálisis. Aquellos con buen estado nutricional y de AVD (actividades de la vida diaria) tuvieron mejores resultados. Mientras que, el sujeto con peor estado funcional y nutricional sufrió un deterioro progresivo. En su experiencia concluyen que dichos pacientes no son buenos candidatos para hemodiálisis y que los adultos mayores con buen estado de salud son aptos y se beneficiarían de la terapia.(3)

Talal A Alfaadhel et al. En el 2015 ejecutaron un trabajo de cohorte de pacientes incidentes en diálisis crónica en quienes aplicaron la Escala de fragilidad clínica (CFS) al comienzo de la diálisis. Fueron 390 pacientes con una edad media de 63 ± 14 años. La mayor parte fueron caucásicos (89 %) y hombres (67 %). El índice de comorbilidad de Charlson resultó en una puntuación media de 4 (rango

intercuartil = 3-6), el SFC tuvo una puntuación media de 4 (rango intercuartil = 2-5). Hubieron 96 paciente fallecidos. En la regresión de Cox, el cociente de riesgos asociado con cada aumento de 1 punto en la CFS fue de 1,22 (IC del 95 %, P=0,02).

Llegaron a la conclusión de que tener mayor grado de fragilidad (según la definición de la CFS) al inicio de la diálisis está ligado a incremento de la mortalidad.(4)

So-Young Lee et al. En el 2017 realizaron un estudio prospectivo que investigó el impacto clínico de la fragilidad en pacientes con ERC en diálisis peritoneal y HD de mantenimiento. Fueron 1.658 personas (403 en DP y 1.255 en HD). La edad promedio fue de $55,2 \pm 12$ años. El 45,7% se calificó como pre frágil y el 34,8% como frágil. En la etapa de seguimiento (17,1 meses) 87 pacientes fallecieron (24 pre frágiles, 53 frágiles y 10 no frágiles), 608 fueron hospitalizados (250 pre frágiles, 279 frágiles y 79 no frágiles). El fenotipo de fragilidad fue frecuente en pacientes prevalentes con ERC en TRR, y se asoció de modo significativo con índices elevados de mortalidad y hospitalización.(5)

Ismay N. van Loon et al. En el 2018 llevaron a cabo una investigación sobre la evaluación geriátrica y su relación con la mortalidad y hospitalizaciones en adultos mayores que iniciaban diálisis. Se incluyeron un total de 192 pacientes, con una edad media de 75 ± 7 años. 46% de los participantes resultaron frágiles según el índice de fragilidad de Fried. El 48 % presentaba ≥ 3 alteraciones geriátricas y se consideraban frágiles. La mortalidad fue del 8 y el 15 % a los 6 y 12 meses del comienzo del estudio. Los frágiles tenían más riesgo de hospitalización (OR 1,93 [IC 95 % 1,00–3,72]) y mortalidad a los 12 meses (HR 7,22 [IC 95 % 2,47–21,13]) con respecto al resto. Los síntomas depresivos y el deterioro de las AVD se asociaron con la mortalidad y la hospitalización a los 12 meses, en tanto que la desnutrición se asoció con la mortalidad a los 12 meses.(1)

Wenyu Gong et al. En el 2019 analizaron los componentes vinculados y la prevalencia de fragilidad entre pacientes del sur de China en hemodiálisis. El 75% de los participantes se consideró frágil. La puntuación TFI (Indicador de

fragilidad de Tilburg) de los pacientes en HD fue en promedio de $6,89 \pm 2,87$, con $8,15 \pm 2,06$ en el grupo de fragilidad y $2,87 \pm 1,31$ en el grupo sin fragilidad. Los participantes frágiles tenían puntajes SAS (Escala de ansiedad de autoevaluación) y SDS (Escala de depresión de autoevaluación) más elevados, y estaban más predispuestos a padecer ansiedad y depresión que los no frágiles. Se evidenció además que el índice de comorbilidad de Charlson, la estructura familiar, la edad, el fósforo se asociaron con la fragilidad. (6)

Yu-Huan Song et al. En el 2020 elaboraron un metanálisis para evaluar los factores de riesgo que repercutieron en el pronóstico de personas en hemodiálisis en la vejez. Fueron incluidos 28 estudios. El deterioro cognitivo (OR = 1,46, IC 95%: 1,32-1,62), deterioro funcional (OR = 1,45, IC 95%: 1,20-1,75), y caídas (OR = 1,14, IC 95%: 1,06-1,23) se asociaron significativamente con mayor tasa de mortalidad en ancianos en hemodiálisis. El riesgo de muerte asociado con un IMC bajo (OR = 1,43, IC 95%: 1,31-1,56) fue similar al de la fragilidad como indicador de muerte temprana. Se demostró que a mayor gravedad de la enfermedad (índice de comorbilidad de Charlson) (OR = 1,41, IC 95%: 1,35-1,50) y mayor edad (OR = 1,43, IC 95%: 1,22-1,68) de los adultos mayores en hemodiálisis, era más probable que mueran. (7)

2. BASE TEÓRICA

Envejecimiento

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que adulto mayor es todo individuo mayor de 60 años.(8)

Estudios demuestran que entre el 2020 y 2030, la cuantía de personas de más de 60 años se incrementará en un 34%.

Hoy en día, hay más personas de 60 años o más, que infantes menores de cinco años.(9)

El envejecimiento humano es un proceso pluridimensional, diverso, inherente e invariable. (10) Resulta de la acumulación en el tiempo de un abanico de daños celulares y moleculares, lo que conduce a una disminución paulatina de la

capacidad mental y física, un riesgo superior de enfermedad y, por último a la muerte. Esas alteraciones no son semejantes ni lineales, y es relativa su asociación con la edad. (9)

Los adultos mayores constituyen una colectividad que frecuentemente, presenta pluripatología, alta carga de enfermedad y circunstancias subclínicas que deterioran su bienestar. Conjuntamente con los factores físicos, la salud de los adultos mayores se ve afectada significativamente por factores mentales, que abarca el área cognitiva y afectiva; funcionales, como la destreza para ejecutar las actividades cotidianas y; sociofamiliares, como el abandono.(11)

La vejez también se caracteriza por el desarrollo de una variedad de condiciones de salud complejas conocidas como síndromes geriátricos, que son resultado de distintos factores subyacentes como la fragilidad, las caídas, la incontinencia urinaria, delirium y las úlceras por presión. (9)

Se sabe que dentro de los factores de riesgo de ERC se considera la edad avanzada. Pero en sí mismo no es factor de progresión.

Conforme avanza la edad se produce un deterioro natural de la función y hemodinamia renal. A partir de los 40 años disminuye entre 0,7 a 1 ml/min/año de TFG.(12)

Algunos estudios sugieren que en la ERC del anciano hay un sustrato morfológico que es la enfermedad microvascular que asociada con afección cardiovascular subclínica, disfunción endotelial e inflamación contribuyen a su desarrollo.(13)

En autopsias se ve que la masa renal de los adultos mayores de 80 años se reduce un 32%, comparado con menores de 30 años, sobretodo en la corteza. La cual disminuye su espesor a partir de los 40 años, también hay mayor incidencia de glomeruloesclerosis (30% en la séptima década). En el área yuxtamedular hay un *bypass* entre arteriola aferente-eferente que ocasiona disminución del flujo sanguíneo y disminuye la función renal.(13)

La pérdida de células renales se da por apoptosis por acción de la angiotensina II, especies reactivas de oxígeno (ROS), hiperglucemia. Aparecería así proteinuria, expansión del mesangio y fibrosis.(13)

Se observan cambios histológicos como glomeruloesclerosis, fibrosis intersticial, atrofia tubular, alteraciones en la vasculatura como fibrosis de la íntima que conlleva a la arteriosclerosis.(12)

Fragilidad

La fragilidad física se define como "un síndrome médico de causas múltiples y factores contribuyentes, que se caracteriza por un decremento de la fuerza, resistencia y de las funciones fisiológicas que acrecenta la vulnerabilidad de un individuo en el desarrollo de la dependencia funcional y/o su muerte". (14). A pesar de ello, no hay consenso sobre la manera más idónea de medir o implementar el diagnóstico de fragilidad.

Para hacer el diagnóstico de fragilidad, existen variedad de escalas, dentro de las principales tenemos al índice de fragilidad Rockwood y Mitnitsky y el fenotipo de fragilidad de Linda Fried.

En el 2001, Linda Fried describe un fenotipo de fragilidad clínico que consideraba criterios como: reducción de peso no intencionada en el último año de mínimo el 5%, actividad física escasa, cansancio, lentitud al caminar y debilidad muscular; catalogando como frágil al sujeto que cumple 3 criterios o más, pre frágil si cumple uno o dos, y no frágil si no cumple con ninguno. (15)

En esta investigación se observa que ciertos ancianos podrían ser frágiles y no tener comorbilidad (dos o más enfermedades) ni discapacidad (alteración en actividades de la vida diaria). Por consiguiente, la valorando la fragilidad se evidencia una dimensión que sobrepasa lo que es medido limitadamente por el análisis de capacidades funcionales y comorbilidades.(16)

Rockwood y Mitnitsky construyeron una herramienta de fragilidad según el acumulo de déficits en distintos niveles, comprende 70 ítems referentes a estado de salud, enfermedades, discapacidad o síndromes geriátricos.(17)

Múltiples procesos fisiopatológicos se hallan inmersos en la patogenia de la fragilidad, el más importante de los cuales es la sarcopenia. Sarcopenia y fragilidad se superponen: casi todos los ancianos que son frágiles tienen sarcopenia y algunos sarcopénicos son frágiles también. (18)

También está presente la activación inmunológica e inflamación crónica, que directa e indirectamente contribuye a la fragilidad. Se ha demostrado una relación entre fragilidad y elevados niveles de IL 6. Otras etiologías potenciales incluyen factores metabólicos, genéticos, neuroendocrinos, epigenéticos, de estilo de vida, ambientales y la existencia de patologías crónicas y agudas.(19,20)

La prevalencia de fragilidad estimada entre los gerontes en Estados Unidos es del 6,9%; en mujeres es mayor y aumenta con la edad (3,5% se da en el grupo entre los 65 – 75 años y el 23% en los mayores de 85 años).(21)

En un estudio en 246 adultos mayores en Lima Metropolitana se encontró que las frecuencias de fragilidad y prefragilidad fueron de 7,7 y 64%, según los criterios de Fried y la incidencia de dependencia funcional y comorbilidad fueron de 6,5 y 12,6%.(22)

En el adulto mayor que tiene ERC, pero no requieren diálisis se ha encontrado una prevalencia de fragilidad de 14%, mientras que en los que necesitan diálisis un 40-70%, con un aumento de casi tres veces el riesgo de morir.

Enfermedad renal crónica

Definida como la existencia de cambios en la función o estructura renal de duración mayor a tres meses, que puede empeorar o no la función renal; o una tasa de filtración glomerular (TFG) $< 60 \text{ ml/min/1,73 m}^2$ sin otra evidencia de enfermedad renal. Se manifiesta de forma directa el daño renal a través de cambios histológicos observados en la biopsia renal (enfermedades de los vasos, glomérulo y tubulo- intersticio) o de manera indirecta por el hallazgo de albuminuria, desórdenes hidroelectrolíticos, en el sedimento de orina, por patología tubular o mediante pruebas de imagenología.(12)

La ERC se ha clasificado en 5 grados según su gravedad y 3 categorías según albuminuria. Esto se debe a que la proteinuria es considerada el factor de riesgo que puede modificarse que más influye en la progresión de ERC. Lo característico de los grados 3-5 es el deterioro de la TFG, no requiriendo que estén presentes otros marcadores de daño renal. (23)

La insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) se describe como aquella situación caracterizada por una TFG menor a 15 ml/min, en la cual es necesaria iniciar tratamiento de sustitución renal, ya sea con diálisis o trasplante. (12)

Terapia de reemplazo renal

Medio terapéutico de soporte renal en las modalidades de: diálisis peritoneal, hemodiálisis y trasplante.

Hemodiálisis: tratamiento orientado a depurar la sangre la cual es extraída mediante un acceso vascular (fístula arteriovenosa o catéter), y conducida hacia un circuito extracorpóreo y membrana artificial donde se realiza la diálisis. Después de ser depurada la sangre, por el acceso regresa al paciente. En ancianos, se torna difícil lograr un acceso vascular óptimo, debido a la incidencia alta de esclerosis que padecen.

Diálisis peritoneal: procedimiento de depuración por medio del peritoneo que es una membrana natural. Es un tratamiento, que el propio paciente puede realizar en su domicilio tras un período de entrenamiento.(24)

Alternativas de tratamiento de la ERC en el adulto mayor

El impacto en la cognición y en el estado físico son aspectos fundamentales que se ven afectados en el adulto mayor con enfermedad renal. La ERC produce anemia la cual condiciona una inadecuada oxigenación del músculo mermando la fuerza muscular, daño cognitivo y caídas. En tanto independientemente la ERC por la disfunción metabólica que ocasiona perjudicaría el rendimiento físico, acrecentando en el anciano el riesgo de morir.(25)

La ERC va avanzando no siempre de manera lineal. Se sabe que la lesión renal aguda (LRA) puede alterar el curso de la ERC. En un estudio (metaanálisis) de 5500 personas se mostró que después de un episodio de LRA, los mayores de 65 años tuvieron 28 % menos probabilidad de restablecer su función renal en comparación con los menores de 65. (25)

Ya sea que la disminución de la TFG sea debido a la ERC o por cambios fisiológicos asociados a la edad, varias medidas de intervención no cuentan con suficiente investigación para avalar su uso en ancianos. Aspectos de especial interés, como mantener un estado funcional independiente y la calidad de vida, no se evalúan por lo general en estudios clínicos. (25)

Terapia renal sustitutiva vs. manejo conservador

Como se mencionó antes la TSR consiste en iniciar diálisis o un trasplante de riñón. En los gerontes los resultados son variables. En una cohorte retrospectiva de pacientes mayores de 65 años, la TRR se asoció con una mayor supervivencia frente a 12 meses de manejo conservador; empero cuando se ajustaba según indicadores de morbilidad desaparecía este beneficio. Se demostró esto también en un estudio de 844 pacientes los cuales no tuvieron mayor supervivencia con la TRR después de ajustar por comorbilidades y edad mayor de 75 años. Por otra parte, un estudio de 202 adultos mayores mostró mayor supervivencia después de TRS en comparación con manejo conservador (37 meses vs 13 meses), pero el primer grupo requirió más tiempo de hospitalización, mientras que el segundo murió más en casa.(25)

Ante tal situación se emplean algunas herramientas que permitan predecir cómo evolucionará la ERC en estos pacientes y el riesgo de muerte que puedan tener tras iniciar diálisis. Estas pueden ser muy útiles para que el médico-paciente-familia puedan tomar decisiones. (26)

Manejando la terapia de reemplazo renal de manera individualizada, se ha observado que pacientes geriátricos trasplantados evolucionan favorablemente. Pero son solo pocos los que tienen oportunidad a trasplante, pese a que hay estrategias que buscan mejores resultados con respecto al injerto, como el trasplante renal doble (2 riñones en un receptor) que proporcionaría mayor masa renal, o el uso de instrumentos predictivos para reconocer que adultos mayores

se beneficiarían del trasplante. El trasplante en prediálisis es otra opción. Es superior a la hemodiálisis en mejorar la supervivencia, hasta 60 meses postrasplante. Por lo expuesto, tras seleccionar adecuadamente el receptor y donante, el trasplante una opción apropiada de TSR en este grupo de pacientes.(25)

Los pacientes presentan a los 3 meses de iniciar diálisis decremento de su funcionalidad, mayor dependencia para realizar sus actividades cotidianas, a diferencia de los que no recibieron TRR y se tomaron solo medidas paliativas, su estado funcional se mantuvo conservado hasta 4 semanas previas a su deceso.(25)

Se podría considerar que ancianos de más de 80 años con progresión lenta de la ERC (<5ml/min/año), que no tengan anemia severa, proteinuria o signos de alarma se traten de forma conservadora. Del mismo modo, gerontes con ERC G5 muy frágiles (demencia, dependencia de AVD, etc.), severa comorbilidad asociada, con expectativa de vida muy corta (<6meses), o que no quieran dializar podrían recibir tratamiento conservador paliativo.(26)

Se debe recalcar que la edad no es una contraindicación para que una persona reciba TRR y tiene que evaluarse como un todo incluyendo su estado funcional, cognitivo, comorbilidades, pronóstico o progresión de la enfermedad. De manera que se pueda hacer una intervención multidisciplinar para beneficio de estos pacientes.(26)

3. HIPÓTESIS

Si existe relación entre la fragilidad con la morbimortalidad de los adultos mayores que inician diálisis en el hospital regional Lambayeque – Chiclayo 2022

4. DEFINICIÓN DE VARIABLES

Definición de términos y concepto:

- Fragilidad: Se definirá de acuerdo a los criterios de Fried, como: reducción de peso no intencionada en el último año de mínimo el 5%, actividad física escasa, cansancio, lentitud al caminar y debilidad muscular; catalogando

como frágil al sujeto que cumple 3 criterios o más, pre frágil si cumple uno o dos, y no frágil si no cumple con ninguno.

- Morbimortalidad: muerte y hospitalizaciones a los 6 meses del inicio de la TRR.
- Características epidemiológicas de los adultos mayores: se considerará edad, sexo, modalidad de diálisis.

III. MARCO METODOLÓGICO

1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativa / Descriptiva / transversal

2. DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

El diseño del presente proyecto será descriptivo, prospectivo, los resultados se obtendrán de la aplicación del instrumento previsto para pacientes mayores de 65 años.

3. POBLACIÓN, MUESTRA, MUESTREO

POBLACIÓN: El estudio incluirá a los pacientes adultos mayores que inician diálisis (hemodialisis y diálisis peritoneal) en el Hospital Regional Lambayeque de junio a diciembre del 2022, que corresponde a 270 pacientes.

MUESTRA: En la presente investigación se tomará en cuenta el criterio determinista para elegir el tamaño de la muestra seleccionando a los pacientes adultos mayores que inician diálisis en el HRL

MUESTREO: Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia

4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- Pacientes con ERC V de reciente diagnóstico con necesidad de TRR que ingresen por la emergencia del HRL o de manera ambulatoria.
- Mayores de 65 años

- Pacientes que colaboren con el cuestionario o en su defecto familiares bien informados

Criterios de exclusión

- Pacientes con ERC V con necesidad de TRR no incidentes que ingresen por la emergencia del HRL.
- Menores de 65 años

5. TÉCNICAS, PROCEDIMIENTO

- a. Solicitar el permiso a la jefatura del servicio de nefrología para poder ejecutar el proyecto
- b. Acceder a la recolección de datos previa firma de consentimiento informado del paciente o familiar encargado, aplicando los criterios de inclusión y exclusión.
- c. La ficha será llenada por el entrevistador.
- d. Elaborar una base de datos en Excel para facilitar la tabulación.
- e. En la ficha no se consignará identidad del paciente, por lo que los datos recolectados serán manejados de manera confidencial y no perjudicando de ninguna manera a los participantes del estudio.

6. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento que se utilizará es una ficha de recolección de datos en donde se consignará la información correspondiente a: edad, sexo, modalidad de diálisis.

En cuanto al diagnóstico de fragilidad se utilizará el formato del fenotipo de Fried que consta de 5 criterios: reducción no voluntaria de peso (más de 4,5 kg en el último año), aparición de fatiga más de un 1 día en la semana, actividad física reducida, lentitud de la marcha y debilidad de prensión manual. Permite clasificar 3 estadios: no cumple ningún criterio, normal; tiene 1 o 2 criterios, prefrágil. Presenta 3 criterios o más, frágil. Se utilizará el dinamómetro para evaluar la debilidad de prensión manual en la mano

dominante o el lado donde no se encuentra el CVC ni la FAV. Es positivo si está debajo del P30 según Schlüssel.

7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se utilizará el paquete estadístico SPSS versión 24.

Para las variables cuantitativas serán utilizarán valores máximos y mínimos, medias, desviación estándar e intervalos de confianza y las variables categóricas como porcentajes. Para establecer la asociación de fragilidad con la morbimortalidad se utilizará chi cuadrado. Para todos los análisis se consideró un $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

IV. ASPECTO ADMINISTRATIVO

CRONOGRAMA 2022

N°	Actividades	Personas responsables	Abril- mayo 2022	Junio 2022	Julio 2022	Agosto 2022- Enero 2023	Febrero 2023	Marzo 2023	Abril 2023
			1	Planificación y elaboración del proyecto	Investigador				
2	Presentación y aprobación del proyecto	Investigador							
3	Revisión bibliográfica	Investigador Asesor							
4	Elaboración de instrumentos	Investigador Estadístico							
5	Recolección de datos	Investigador							
6	Procesamiento y tabulación de información	investigador							
7	Elaboración del informe final	Investigador							
8	Presentación del informe	Investigador							
9	Sustentación	Investigador							
	DURACIÓN DEL PROYECTO								12 MESES

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. van Loon IN, Goto NA, Boereboom FTJ, Bots ML, Hoogeveen EK, Gamadia L, et al. Geriatric Assessment and the Relation with Mortality and Hospitalizations in Older Patients Starting Dialysis. *Nephron*. 2019;143(2):108-19.
2. M. L. Rodríguez LI. Diálisis adecuada en la población de edad avanzada. *Nefrología*. 1 de agosto de 1998;18:15-21.
3. Maenosono R, Matsunaga T, Yoshikawa Y, Nishimura K, Onaka H, Komura K, et al. Hemodialysis Initiation in Oldest-Old Patients: A Case Series. *Case Rep Nephrol Dial*. 2021;11:286-91.
4. Tello-Rodríguez T, Varela-Pinedo L. Fragilidad en el adulto mayor: detección, intervención en la comunidad y toma de decisiones en el manejo de enfermedades crónicas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. abril de 2016;33(2):328-34.
5. Lee SY, Yang DH, Hwang E, Kang SH, Park SH, Kim TW, et al. The Prevalence, Association, and Clinical Outcomes of Frailty in Maintenance Dialysis Patients. *J Ren Nutr*. 1 de marzo de 2017;27(2):106-12.
6. Gong W, Yao L, Zhong X, Qin D, Huang C, Yin L, et al. Prevalence and associated factors of frailty among Southern Chinese Han patients on haemodialysis: a multicentre, observational cross-sectional study. *BMJ Open*. 1 de marzo de 2022;12(3):e054177.
7. Song YH, Cai GY, Xiao YF, Chen XM. Risk factors for mortality in elderly haemodialysis patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrol*. 31 de agosto de 2020;21(1):377.
8. Pinedo V, F L. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. abril de 2016;33(2):199-201.
9. Envejecimiento y salud [Internet]. [citado 7 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
10. Envejecimiento y Vejez [Internet]. [citado 7 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>

11. Gálvez-Cano M, Chávez-Jimeno H, Aliaga-Díaz E. Utilidad de la valoración geriátrica integral en la evaluación de la salud del adulto mayor. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. abril de 2016;33(2):321-7.
12. Enfermedad Renal Crónica | Nefrología al día [Internet]. [citado 7 de junio de 2022]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
13. Envejecimiento y función renal. Mecanismos de predicción y progresión [Internet]. [citado 13 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-pdf-X2013757511000284>
14. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, et al. Frailty Consensus: A Call to Action. *J Am Med Dir Assoc*. junio de 2013;14(6):392-7.
15. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in Older Adults: Evidence for a Phenotype. *J Gerontol Ser A*. 1 de marzo de 2001;56(3):M146-57.
16. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: Implications for Improved Targeting and Care. *J Gerontol Ser A*. 1 de marzo de 2004;59(3):M255-63.
17. Rockwood K, Mitnitski A, Song X, Steen B, Skoog I. Long-Term Risks of Death and Institutionalization of Elderly People in Relation to Deficit Accumulation at Age 70. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(6):975-9.
18. Bauer JM, Sieber CC. Sarcopenia and frailty: A clinician's controversial point of view. *Exp Gerontol*. 1 de julio de 2008;43(7):674-8.
19. Li H, Manwani B, Leng SX. Frailty, Inflammation, and Immunity. *Aging Dis*. 2 de diciembre de 2011;2(6):466-73.
20. Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview. *Clin Interv Aging*. 19 de marzo de 2014;9:433-41.
21. Weiss CO. Frailty and Chronic Diseases in Older Adults. *Clin Geriatr Med*. 1 de febrero de 2011;27(1):39-52.
22. Varela Pinedo L, Ortiz Saavedra PJ, Chávez Jimeno H. Velocidad de la marcha como indicador de fragilidad en adultos mayores de la comunidad en Lima, Perú. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 1 de enero de 2010;45(1):22-5.

23. Hallan SI, Ritz E, Lydersen S, Romundstad S, Kvenild K, Orth SR. Combining GFR and Albuminuria to Classify CKD Improves Prediction of ESRD. *J Am Soc Nephrol*. 1 de mayo de 2009;20(5):1069-77.
24. Técnicas de depuración extrarenal [Internet]. [citado 7 de junio de 2022]. Disponible en: <https://uninet.edu/tratado/c070601.html>
25. Mora-Gutiérrez JM, Slon Roblero MF, Castaño Bilbao I, Izquierdo Bautista D, Arteaga Coloma J, Martínez Velilla N. Enfermedad renal crónica en el paciente anciano. *Rev Esp Geriátría Gerontol*. 1 de mayo de 2017;52(3):152-8.
26. Tonelli M, Riella M. Enfermedad renal crónica y el envejecimiento de la población adulta mayor. *Rev Nefrol Diálisis Traspl*. 1 de enero de 2014;34(1):1-7.

ANEXOS

ANEXO 1

CRITERIOS DE FRAGILIDAD DE WALSTON Y FRIED

1. Fuerza de la mano(prensión)	Disminución del apretón de mano
2. Velocidad al caminar	Distancia 4.5 m, a paso habitual; reducción del 20% positiva
3. Pérdida de peso	Más de 4.5 kg en el último año
4. Actividad física	Disminución de las actividades físicas

Fragilidad = > 3 Criterios

Fragilidad intermedia = 1 o 2 Criterios.

Anciano no frágil = Calificación de 0.

ANEXO 2

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
INDEPENDIENTE: FRAGILIDAD	Clínica	Criterios de Fried	0: normal 1-2: prefrágil. 3 o +: frágil.	Nominal
DEPENDIENTE: MORBIMORTALIDAD	Epidemiológica	Mortalidad a los 6 meses Hospitalizaciones a los 6 meses	Porcentaje de mortalidad a los 6 meses Porcentaje de hospitalizaciones a los 6 meses	Razón
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS ADULTOS MAYORES	Epidemiológica	Edad	Años	Razón
		Sexo	Masculino Femenino	Nominal
		Modalidad de diálisis	Hemodiálisis Diálisis peritoneal	Nominal

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo

Revisor del trabajo de investigación del Médico Residente, Ordoñez Gutierrez Daniela Estefani de la Especialidad NEFROLOGÍA; Titulado: FRAGILIDAD Y SU RELACIÓN CON LA MORBIMORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE INICIAN DIÁLISIS, HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE – CHICLAYO 2022

Que luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 9 % verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.



Dr. NESTOR MANUEL RODRIGUEZ ALAYO

DNI. 17640067
ASESOR

FRAGILIDAD Y SU RELACIÓN CON LA MORBIMORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES QUE INICIAN DIÁLISIS, HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE – CHICLAYO 2022.

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

6%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1%
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
3	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Autónoma de Nuevo León Trabajo del estudiante	<1%
5	Submitted to Universidad Francisco de Paula Santander Trabajo del estudiante	<1%
6	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1%
7	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%

8	sites.google.com Fuente de Internet	<1 %
9	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad de Málaga - Tii Trabajo del estudiante	<1 %
11	repositorio.unphu.edu.do Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad de León Trabajo del estudiante	<1 %
13	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
15	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
16	"VI Congress of the International Society for Hemodialysis Buenos Aires, Argentina September 11-14, 2013", Hemodialysis International, 2014 Publicación	<1 %
17	www.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
18	www.eclac.cl Fuente de Internet	<1 %

