

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA  
INTERNA**

---

**Asociación entre la Desnutrición Proteico Energético y la Mortalidad en  
Pacientes en Hemodiálisis en el Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria  
II-2 Tumbes en julio 2023 - diciembre 2023**

---

**Área de Investigación:**

Medicina Humana

**Autor:**

Zegarra Sosa, Marleny Liliana

**Asesor:**

Linares Terán, Néstor Víctor

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2211-9817>

**TRUJILO-PERÚ**

**2023**

# Asociación entre la Desnutrición Proteico Energético y la Mortalidad en Pacientes en Hemodiálisis en el Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes en julio 2023 - diciembre 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="https://repositorio.unp.edu.pe">repositorio.unp.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Wiener Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://repositorio.uta.edu.ec">repositorio.uta.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://idoc.pub">idoc.pub</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://sedici.unlp.edu.ar">sedici.unlp.edu.ar</a> Fuente de Internet	1%

9	<a href="http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe">revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	1 %
10	Submitted to Barcelona School of Management Trabajo del estudiante	1 %
11	<a href="http://zaguan.unizar.es">zaguan.unizar.es</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://cybertesis.unmsm.edu.pe">cybertesis.unmsm.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://repositorio.umsa.bo">repositorio.umsa.bo</a> Fuente de Internet	<1 %
14	<a href="http://repositorio.untumbes.edu.pe">repositorio.untumbes.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
16	<a href="http://dspace.unach.edu.ec">dspace.unach.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
19	<a href="http://repositorio.usmp.edu.pe">repositorio.usmp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %

20	<a href="https://repositorioinstitucional.buap.mx">repositorioinstitucional.buap.mx</a> Fuente de Internet	<1 %
21	Alberto Ortiz, Carmen del Arco Galán, José Carlos Fernández-García, Jorge Gómez Cerezo et al. "Documento de consenso sobre el abordaje de la hiperpotasemia", Nefrología, 2023 Publicación	<1 %
22	José Ignacio Ramírez Manent, Manuel Sarmiento Cruz, Ignacio Ramírez Gallegos. "Actividad física adaptada a la edad", FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria, 2017 Publicación	<1 %
23	<a href="https://core.ac.uk">core.ac.uk</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="https://repositorio.puce.edu.ec">repositorio.puce.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="https://repositorio.unesum.edu.ec">repositorio.unesum.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="https://revistas.uautonoma.cl">revistas.uautonoma.cl</a> Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
28	<a href="https://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a>	

	Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://fr.slideshare.net">fr.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
31	<a href="http://revistas.unal.edu.co">revistas.unal.edu.co</a> Fuente de Internet	<1 %
32	<a href="http://www.clubensayos.com">www.clubensayos.com</a> Fuente de Internet	<1 %
33	<a href="http://www.diabetespractica.com">www.diabetespractica.com</a> Fuente de Internet	<1 %
34	<a href="http://recursosbiblio.url.edu.gt">recursosbiblio.url.edu.gt</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

### **Declaración de originalidad**

Yo, Linares Terán Víctor Néstor, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado "Asociación entre la desnutrición proteico energético y la mortalidad en pacientes en hemodiálisis en el hospital José Alfredo Mendoza Olavarría II-2 tumbes en julio 2023 - diciembre 2023", autor Zegarra Sosa Marleny Liliana, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 04 de agosto del 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, "Asociación entre la desnutrición proteico energético y la mortalidad en pacientes en hemodiálisis en el hospital José Alfredo Mendoza Olavarría II-2 tumbes en julio 2023 - diciembre 2023", y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 10 de agosto del 2023

HOSPITAL REGIONAL JAMO II-2 TUMBES  
  
Víctor Linares Terán  
MEDICINA INTERNA  
M.P. 28809 R.N.E. 28334  
FIRMA DEL ASESOR

LINARES TERÁN VÍCTOR NÉSTOR

DNI: 09444278

  
FIRMA DEL AUTOR

FIRMA DEL AUTOR

ZEGARRA SOSA MARLENY LILIANA

DNI: 44908587

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2211-9817>

## **I. DATOS GENERALES**

### **1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO**

Asociación entre la Desnutrición Proteico Energético y la Mortalidad en Pacientes en Hemodiálisis en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en Julio 2023 - diciembre 2023.

### **2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Línea de esta investigación es en enfermedades no transmisibles.

### **3. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

**3.1. De acuerdo con orientación - finalidad:** Orientada a la explicación y a la Investigación aplicada.

**3.2. Con relación a la técnica de contrastación:** Es una investigación explicativa.

### **4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADEMICO**

Unidad de Segunda Especialidad de la Facultad de Medicina Humana

### **5. EQUIPO INVESTIGADOR**

**Autor:** M.C. Zegarra Sosa Marleny Liliana.

**Asesor:** Dr. Linares Terán Néstor Víctor.

### **6. INSTITUCION Y/O LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO**

“Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes”, departamento de Medicina interna.

### **7. DURACIÓN**

Inicio: 02 de Julio del 2023.

Terminación: 30 diciembre del 2023

## II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

### 1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

La enfermedad renal crónica involucra un daño permanente y progresivo, que afecta tanto la estructura renal como a su función, provoca múltiples cambios fisiopatológicos en los pacientes, que causan aumento de su morbilidad y riesgo cardiovascular.

Pese a que es una enfermedad importante y con alta prevalencia en nuestro país, no existen muchos estudios sobre ella y mucho menos con relación a la desnutrición proteico energética que esta produce en el departamento de Tumbes.

Se deben emplear escalas de falla renal crónica es un estado hipercatabólico, donde el organismo necesitará mayores sustratos, y son diversos los factores determinantes de la desnutrición de pacientes en hemodiálisis: anorexia, la uremia, los trastornos digestivos, acidosis metabólica, dietas estrictas. valoración nutricional como la Escala de desnutrición-inflamación (MIS, Malnutrition Inflammation Score) que usaremos en el estudio.<sup>1</sup>

Este estudio se basa en la valoración de esta escala, para poder determinar la desnutrición en pacientes que serán atendidos en hemodiálisis del Hospital Regional de Tumbes: “Alfredo Mendoza Olavarria II-2” desde junio a diciembre del 2023 y la relación con la mortalidad, mediante un estudio de casos y controles teniendo como casos 128 participantes y como controles 255.

Se llevará la investigación en tablas de contingencia para estimar el OR (odds ratio) y se utilizará regresión logística multivariada, para poder estimar la fuerza de asociación entre estas variables intervinientes: Capacidad funcional, comorbilidades, albumina sérica, hierro sérico.

Este estudio nos permitirá crear estrategias preventivas, que mejoren esta condición de desnutrición, idealmente disminuir los gastos de salud pública, al reducir costos en manejo terapéutico que esta condición genera.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el estudio “Frecuencia de la sarcopenia, la caquexia y los factores asociados en los pacientes con enfermedad renal crónica en terapia dialítica” Publicado en España, uno de los principales resultados encontrados fue la alta frecuencia de sarcopenia del 59.1% según el Consejo Europeo de Sarcopenia. En un estudio en Corea se encontró sarcopenia en el 33.7% siendo mayor en los hombres, en Río de Janeiro variaba entre el 4 al 63%.<sup>2</sup>

En países como Emiratos Árabes Unidos se alcanzó un porcentaje de desnutrición de 34% en pacientes en hemodiálisis, en México se reportó aproximadamente 54%

En el estudio realizado en Perú, José Antonio Álvarez Ramírez y col (2021) “Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal” en Lima se encontró la prevalencia en pacientes con falla renal en pacientes del 36%, con mayor prevalencia en las mujeres; en Chiclayo se observó un 61%.<sup>3</sup>

La prevalencia por la Global Burden Disease (GBD) en pacientes con enfermedad renal crónica en el Perú incrementó al 87% y la mortalidad en 98% desde el 1990 al 2016. Del periodo 2010-2017 I MINSa, registró en el Perú en su base de datos: 188 686 casos, de los cuales 19 197 personas tendrían enfermedad renal crónica terminal. El incremento de la prevalencia por edad en el Perú de la falla renal es de 0.5 a 1.5 por cada 1000pacientes del 2010 - 2017. Siendo los departamentos más afectados: Ucayali (612,3%), Piura (464,4%) y Tumbes (1519,6%),<sup>3</sup> esta es una de las veinte primeras causas de años de vida perdidos, afectando además en la vida de los pacientes, causando discapacidad y limitación funcional, empeora su calidad de vida.

En la revisión de Edilene María de Oliveira y col. (2021) “Eficacia de la suplementación oral intradiálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica”. Se mencionó que es frecuente la malnutrición calórica en pacientes en hemodiálisis, y menciona que suplementando vía oral o

parenteral, prefiriéndose la vía oral por los costos. Se podrían utilizar como estrategias la Biocompatibilidad de membranas de hemodiálisis, mejorar la consejería nutricional, implementar nutrición oral intradiálisis, utilizar factores de crecimiento o nutrición parenteral. <sup>4</sup>

En la ciudad de Tumbes, no existen estudios previos sobre este problema de salud, en el Hospital Regional de Tumbes se aprecia gran cantidad de pacientes que ingresan al servicio de emergencia y hospitalización todos los meses con complicaciones por su enfermedad y con el tiempo empeora su estado nutricional y muchos de ellos fallecen en este servicio, este estudio sería de interés para los gobiernos Regionales y el MINSA, ONG, para enfatizar estrategias que ayuden a optimizar la calidad de alimentación de este grupo de pacientes y trabajar como grupo multifactorial para reducir las complicaciones en estos pacientes.

### **Problema**

¿Existe asociación entre la desnutrición proteico-calórica y la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en el “Hospital Regional de Tumbes José Alfredo Mendoza Olavarria II-2” en Julio 2023 - diciembre 2023?

### **3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Sobre el problema a investigar, preexisten trabajos de investigación y estudios similares y relacionados, los cuáles fueron realizados en el Perú y en el ámbito internacional:

1. En Cuba en el 2021. José Antonio Álvarez Ramírez y col en su estudio “Factores relacionados con la supervivencia de pacientes que inician tratamiento de hemodiálisis”. Se realizó 85 personas y se concluyó como factores que afectan la sobrevida de los pacientes en hemodiálisis: la hipoalbuminemia, desnutrición, falta de evaluación por nefrología y uso de catéter venoso central. <sup>5</sup>
2. En Ecuador. 2007-2017. Md. Blanca Marcela Valladares Benítez Y Col. En su estudio para obtener la segunda especialidad en Geriátrica

denominado: Supervivencia y desigualdad social en adultos mayores con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en tratamiento de hemodiálisis usuarios del centro CLINEF NORTE publicado en Quito 2019, concluyeron que las variables que se asociaron a mayor supervivencia ser varón, no haber tenido eventos cerebrovasculares y albúmina mayor a 3.51. <sup>6</sup>

3. En Cuba, La Habana. Irene Fiterre Lancis y col. En su artículo: Mortalidad en pacientes con enfermedad renal. Instituto de Nefrología. 2016 y 2017, publicado en el 2019. Estudiaron a 48 fallecidos predominando el sexo masculino, mayores a 60 años, con antecedente de hipertensión arterial, teniendo a la hipoalbuminemia y el acceso vascular central como factores que se relacionan al incremento de la mortalidad. <sup>7</sup>
4. En Perú 2015-2018. Yuliana Estefany Gonzales Huaigua, en su tesis para optar el grado de bachiller de medicina en su estudio: “Factores Asociados a Mayor Mortalidad En Pacientes con Enfermedad Renal Crónica Definitiva En Hemodiálisis Del Hospital II Jorge Reategui Delgado” concluyó como factores protectores valores altos de albumina y hemoglobina para disminuir la mortalidad.<sup>8</sup>
5. En Perú 2020. Bach. Sheynie Natiluz Huamán Tito en su tesis par optar por el al Título Profesional de Médico Cirujano “Factores asociados a mortalidad temprana en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco” concluyó de los 265 pacientes la anemia severa y la hipoalbuminemia eran factores de riesgo para mortalidad temprana. hipoalbuminemia (OR=3,628, IC95% 1,956 6,726). <sup>9</sup>
6. En Perú. Abril -junio 2020 Diego Alvis-Peña y col. “Descripción de factores de riesgo para mortalidad en adultos con enfermedad renal crónica en estadio 3 – 5”. Evaluó a 213 pacientes hallando como factor de riesgo asociado a la mortalidad: Albumina < 3,5 mg/dl. (PR 12,65; IC95%: 5,85-27,3).<sup>10</sup>

#### **4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

La investigación propuesta busca encontrar relación de la desnutrición proteico-calórica como factor agravante para incrementar la mortalidad de los pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes”, ya que, de conocerlo, permitiría adoptar medidas preventivas para poder coordinar con las autoridades del gobierno local y ONG que contribuyan a mejorar el nivel nutricional de los pacientes.

No se han realizado estudios similares en la población de Tumbes por lo que con los hallazgos del siguiente trabajo de investigación las autoridades puedan crear políticas en las que se puedan trabajar sobre este factor de riesgo modificable y así además poder disminuir el costo de los servicios de salud generados por las complicaciones de este grupo de pacientes.

Serán los primeros beneficiarios los médicos especialistas al contar con conocimiento fehaciente sobre la relación entre las variables propuestas, posteriormente las autoridades correspondientes (Decano de la Facultad, director de hospital, podrá coordinar acciones con las autoridades de salud para educar a las familias y mejorar las condiciones del paciente.

#### **5. OBJETIVOS:**

##### **OBJETIVO GENERAL:**

Determinar si existe asociación entre la desnutrición proteico-energética y la mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” de Julio 2023 - diciembre 2023.

##### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Determinar la prevalencia de los pacientes con enfermedad renal crónica con hemodiálisis atendidos en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” de Julio 2023 - diciembre 2023.
2. Determinar la prevalencia en desnutrición proteico-energética de

los pacientes con enfermedad renal crónica con hemodiálisis atendidos en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” de Julio 2023 - diciembre 2023.

3. Determinar el nivel de relación de la enfermedad renal crónica con hemodiálisis según sexo, atendidos en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” de Julio 2023 - diciembre 2023.

## **6. MARCO TEORICO**

La desnutrición proteico energética, es una de las consecuencias más habituales en los pacientes con enfermedad renal crónica, siendo esta una condición agravante para el incremento de la morbimortalidad en nuestra población y un significativo problema en la salud, en los hospitales, ya que incrementa los gastos hospitalarios, debido a que este grupo de pacientes registran mayor número de ingresos a consultorio externo, hospitalización, mayor estancia hospitalaria e incremento de infecciones que complican aún más la condición clínica de estos pacientes.

### **ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC).**

Se considera como la pérdida mantenida de la tasa de filtración glomerular por menos de 60 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, causada por una lesión renal estructural o funcional.

Se evidencia el daño renal por el sedimento, imagen e histología y puede clasificarse en cinco estadios. Los estadios por filtración glomerular se catalogan en Grado 1 a Grado 5 y se corrobora la segmentación del estadio 3 en: Grado 3a y Grado 3b.<sup>11</sup>

Para determinar falla renal en pacientes con factores de riesgo, nos basamos en los valores de creatinina, cálculo de la tasa de filtración glomerular, y los valores de microalbuminuria.<sup>12</sup>

Hay una alta prevalencia en estos pacientes, al iniciar diálisis, que repercute en la morbimortalidad, implicando un incremento de las hospitalizaciones, estancia médica infecciones y mortalidad primordialmente por causas cardiovasculares.

### Estimación del filtrado glomerular:

Se efectúa el cálculo de la filtración glomerular a través de ecuaciones derivadas a partir de la creatinina sérica, sexo, edad y la raza, estas fórmulas son más precisas que solo medir la creatinina sérica. Dentro de las más usadas tenemos MRD-4: "Modification of Diet in Renal Disease" y CKD-EPI("Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration"), siendo esta última la más exacta para calcular la tasa de filtración glomerular, predecir mortalidad.

### CLASIFICACIÓN COMPUESTA POR LOS RIESGOS RELATIVOS SEGUN FG Y ALBUMINURIA

				CATEGORIAS POR ALBUMINAS PERSISTENTES. DESCRIPCIÓN E INTERVALO.		
				A1	A2	A3
				NORMAL O AUMENTO LEVE	AUMENTO MODERADO	AUMENTO GRAVE
				<30 MG/GR <3 MG/MOL	30-300 MG/GR 3-30 MG/MOL	>300 MG/GR >30 MG/MOL
FG ESTADIOS (ML/MIN/1.73M <sup>2</sup> )	G1	NORMAL O ALTO	>90			
	G2	LEVEMENTE DISMINUIDO	89-60			
	G3A	DESCESO LEVE-MODERADO	45-59			
	G3B	DESCENSO MODERADO-GRAVE	30-44			
	G4	DESCENSO GRAVE	15-29			
	G5	FALLO O FRACASO RENAL	<15			

**Nota:** Los colores exponen el riesgo de padecer ciertos eventos que se incrementan de acuerdo con los grados de la falla renal y de los valores de la albuminuria. Mostrando el rojo y rojo intenso como el color de mayor riesgo, el amarillo y naranja mediano riesgo y verde bajo riesgo de padecer complicaciones como aumento de mortalidad, falla cardiaca, inicio de diálisis o trasplante, progresión de la enfermedad o falla renal aguda.

**Fuente:** Rafael García-Maset y col. “Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. nefrología 2022”;4 2(3):233–264. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>

Los factores que favorecen la desnutrición son diversos en los pacientes con enfermedad renal crónica, dentro de ellos están la pérdida de apetito, síndrome urémico, la acidosis metabólica, otras comorbilidades asociadas, problemas digestivos previos como gastritis crónica, dietas estrictas.

La prevalencia en nuestro país varía entre el 10-70%, incluso el 40% de los que inicia hemodiálisis.<sup>13</sup>

La desnutrición proteico energético es el estado patológico donde se evidencia una disminución de los depósitos de proteínas como las reservas de energía, generando pérdida de músculo y tejido adiposo.<sup>14</sup>

La anorexia causa un desequilibrio energético, causando un incremento del gasto energético y aumentando el catabolismo proteico y el consumo de las reservas energéticas.<sup>13</sup>

Con la terapia dialítica además se pierden micro y macronutrientes, pérdida hemática, aumento de volumen en el cuerpo por la falla renal y otros aspectos psicosociales agregados.<sup>(13)</sup>

La mortalidad por causas cardiovasculares es mayor en los pacientes con falla renal crónica que en la población a pesar de que se controlen las patologías cardiovasculares frecuentes asociadas como hipertensión arterial, dislipidemia, hipertrofia del ventrículo izquierdo y de una adecuada técnica de diálisis.<sup>(13)</sup>

Las dietas estrictas que llevan estos pacientes limitan el consumo de determinados nutrientes y electrolitos como fósforo, sodio y potasio; déficit de vitaminas como A, D, K, aumentando el riesgo de contraer infecciones y de mayores eventos cardiovasculares.

El déficit de aminoácidos (arginina y glutamina) incrementan el riesgo de debilitar el sistema inmune, la falta de Vitamina C y B disminuye los anticuerpos, provoca leucocitos disfuncionales, retrasando el cierre de heridas. <sup>(12)</sup>

El inadecuado estado nutricional de estos pacientes mientras está hospitalizados, incrementa el riesgo de infecciones, retrasa su mejoría, alarga su estancia hospitalaria e incrementa la dependencia del familiar cuando se brinda el alta, pierden peso, baja sus valores de albumina incrementando aún más el grado de desnutrición.

## **DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO E INFLAMACIÓN**

La desnutrición proteico-energética se precisa como el estado patológico, en el cual disminuyen las reservas energéticas y proteicas.

Se ha evidenciado la asociación entre el aumento de la mortalidad y los procesos inflamatorios por causas cardiovasculares en personas con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, siendo esta mayor que en la población en general. <sup>(13)</sup>

La prevalencia en el año 2014 de desnutrición en los pacientes con hemodiálisis fue de aproximadamente 10- 70%. <sup>(14)</sup>

En diálisis se pierden vitaminas, oligoelementos, a causa del uso de las membranas de alta permeabilidad, las venopunciones, las pérdidas hemáticas del dializador, las extracciones sanguíneas. <sup>(13)</sup>

### **Escala Malnutrición Inflamación (MIS): <sup>(13)</sup>**

Fue creada para identificar de forma temprana los estados de desnutrición y procesos de inflamación. Varios estudios establecieron la relación entre la escala MIS y los parámetros nutricionales, estados inflamatorios y la mortalidad.

Esta escala fue validada para la población en hemodiálisis, teniendo 10 criterios con puntuaciones del 0 al 3. Dentro de ellas: variación en síntomas gastrointestinales, peso, capacidad funcional en relación con la nutrición del paciente, , apetito, IMC (índice de masa corporal), comorbilidades, valores de capacidad total en la fijación del hierro (TIBC), albúmina, años en hemodiálisis, pérdida de tejido subcutáneo y masa muscular.

Se evidencia mayor riesgo de mortalidad y hospitalización al incrementarse 10 puntos en la escala. Un MIS < 4 menor riesgo de muerte/hospitalización.

### **DESGASTE PROTEICO ENERGÉTICO Y CALIDAD DE VIDA<sup>(15)</sup>**

La ansiedad, depresión son enfermedades presentes en pacientes en hemodiálisis ya que sobrellevan una vida con hospitalizaciones frecuentes, aproximadamente 3 horas de diálisis 3 veces por semana, cambios en la alimentación, restricciones en su nueva vida, que incrementan estas patologías.

El temor que existe ante la discapacidad, y a la baja esperanza de vida son el inicio de estos cambios en el estado de ánimo.

## **7. HIPÓTESIS.**

**H1:** Existe asociación entre la desnutrición proteico- energética y la mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en Julio 2023 - diciembre 2023.

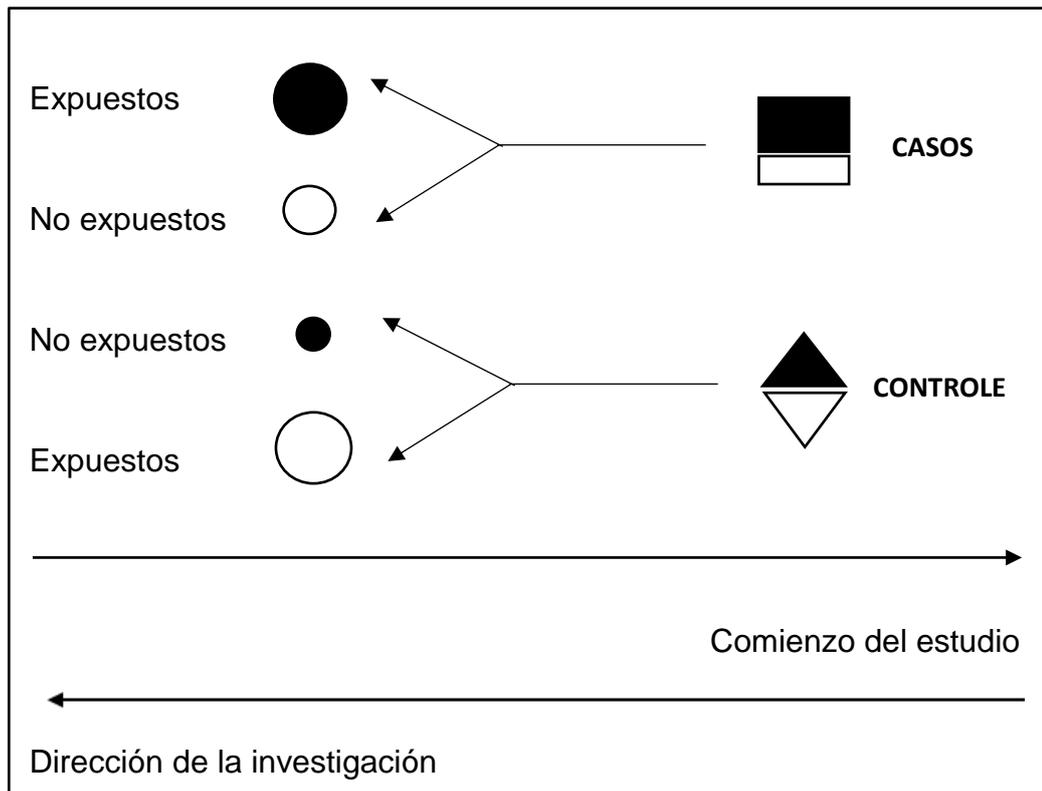
**H<sub>0</sub>:** Existe asociación entre la desnutrición proteico- energética y la mortalidad en los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en Julio 2023 - diciembre 2023.

## 8. MATERIAL Y METODOLOGÍA:

### a. Diseño de estudio

El Diseño es observacional, analítico y longitudinal de casos y controles, un diseño epidemiológico analítico no experimental.

#### ESQUEMA DEL DISEÑO:



$$OR: =(A*D/B*C)$$

ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN HEMODIÁLISIS	DESNUTRICION PROTEICO CALORICO	
	EXPUESTOS	NO EXPUESTOS
CASOS	a	b
CONTROLES	c	d

**b. Población, muestra y muestreo:****POBLACIÓN:****Universo:**

Estará constituido por todos aquellos pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en las áreas de consultorio externo de medicina interna, nefrología, hospitalización de medicina emergencia de medicina interna del “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en Julio 2023 - diciembre 2023. que cuenten con seguro de salud (SIS).

**Población de estudio:**

Estará constituido por todos los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis atendidos en las áreas de consultorio externo de medicina interna, nefrología, hospitalización de medicina emergencia de medicina interna del “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en Julio 2023 a diciembre 2023 que cuenten con seguro de salud (SIS), que cumplan con los criterios de exclusión e inclusión.

**CRITERIOS DE SELECCIÓN.****Criterios de Inclusión:**

Pacientes con la enfermedad renal crónica estadio IV y V en hemodiálisis atendidos en las áreas de consultorio externo de medicina interna, nefrología, hospitalización de medicina interna y emergencia de medicina interna del “Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en Julio 2023 a diciembre 2023.

**Criterios de Exclusión:**

Pacientes con enfermedad renal crónica estadio IV y V en hemodiálisis atendidos en las áreas de consultorio externo de medicina interna, nefrología, hospitalización de medicina interna y emergencia de medicina interna del “Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en Julio 2023 - diciembre 2023.

**QUE:**

- ✓ Se nieguen a la participación del estudio.
- ✓ Que no cuenten con Seguro de Salud.
- ✓ Pacientes menores de 14 años.

**CÁLCULO PARA EL TAMAÑO DE MUESTRA  
EN CASOS Y CONTROLES**

**“Cálculo del tamaño de muestra mínimo para calcular un odds  
ratio significativamente diferente de 1”**

FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN: Controles	0.35
FRECUENCIA DE EXPOSICIÓN: Casos	0.50
Potencia	0.80
NIVEL DE SEGURIDAD:	0.95
Número de controles por caso	2
P1	0.50
P2	0.35
OR	1.86

Sonia Pértega Díaz y Col. Complejo Hospitalario” Juan Canelejo”<sup>1</sup>

**p1:** Prevalencia en casos: 50%<sup>14</sup>

**p2:** Prevalencia en controles: 35%<sup>14</sup>

Para nuestra muestra resulta un total de:

**Controles:** 255

**Casos:** 128

Considerando el doble de controles para cada caso, con el objeto de aumentar el poder estadístico. Considerando un nivel de significancia del 95%, Poder estadístico: 80%

Valores referenciales de: Yveth Munive-Yachachi y col. "Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú". An Fac med. 2021;82(1):21-6. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: [1025-5583-afm-82-01-00021.pdf \(scielo.org.pe\)](https://doi.org/10.1025-5583-afm-82-01-00021.pdf)

**c. Definición operacional de variables:**

**VARIABLES:**

**V.1:** VARIABLE INDEPENDIENTE: Desnutrición Proteico Energética.

**V.2:** VARIABLE DEPENDIENTE: Aumento de la mortalidad en pacientes con diagnóstico de falla renal crónica con hemodiálisis.

**V.3:** VARIABLES INTERVINIENTES:

- Comorbilidades
- Capacidad funcional
- Albumina sérica

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.**

**DESCRIPCIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN, VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
<b>DESNUTRICIÓN PROTEICO- ENERGÉTICA</b>	Estado patológico con pérdida de los depósitos de proteína y de las reservas de energía.	<b>ESCALA MIS (Anexo 01)</b> Escala Total  Sumatoria de las 10 variables (0-30)		Estado nutricional	Cuantitativa Continua Ordinal
			0	Normal	
			1 a 9	Leve	
			10 a 19	Moderada	
			20 a 29	Grave	
			30	Severa	
<b>MORTALIDAD</b>	Define el fallecimiento en cierto grupo de personas en determinado período	Fallecimiento (ausencia de signos vitales de la persona) considerado desde el diagnóstico de falla renal Crónica en hemodiálisis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fallecimiento (Ausencia de signos vitales)</li> <li>• No fallecimiento (Vivo)</li> </ul>	Si - No	<b>Variable Cualitativa Nominal</b>

<b>CAPACIDAD FUNCIONAL</b>	Capacidad que tiene una persona para hacer su actividad diaria	Incapacidad de las funciones con relación a factores nutricionales.	<b>índice de Katz</b>		<b>Variable cualitativa ordinal</b>
			Grados A-B = 0 a 1 puntos	Independiente - dependiente leve	
			Grados C-D = 2 a 3 puntos	Dependencia moderada	
			Grados E-G = 4 a 6 puntos	Dependencia severa	
<b>COMORBILIDADES</b>	Enfermedades que ocurren en la misma persona	Contabiliza enfermedades en la misma persona incluyendo años de diálisis	0	Diálisis < a 1 año, sin otras comorbilidades	Cuantitativa continua
			1	Diálisis de 1 año a 4 años y/o con comorbilidades no graves.	
			2	Diálisis > a 4 años con o sin comorbilidades moderadas y/o una grave.	

			3	Diálisis > a 4 años con o sin Comorbilidad grave y/o múltiples (2 o más) graves	
<b>ALBUMINA SÉRICA</b>	Proteína más importante en el plasma de la sangre	Valor numérico del dosaje en sangre de la albumina humana	0	Albúmina: $\geq 4$ g/dl	Cuantitativa continua
			1	Albúmina: = 3,5 a 3,9 g/dl	
			2	Albúmina: = 3 a 3,4 g/dl	
			3	Albúmina: menor a 3 g/dl	

#### **d. Procedimientos y técnicas**

Se realizará la solicitud de una entrevista con el encargado del servicio de Medicina del “Hospital Regional de Tumbes José Alfredo Olavarria II-2”, en la cual se procederá a exponer el presente proyecto de Investigación, y se pedirá la autorización correspondiente para la ejecutar el proyecto. (Anexo 02)

Se coordinará con los respectivos encargados de las áreas de estudio (emergencia, hospitalización y Consultorio Externo) y laboratorio poder realizar el proyecto con facilidad, poder realizar la entrevista al paciente y el acceso a sus respectivas historias clínicas, examen físico y toma de muestras de laboratorio. Según lo descrito en el anexo 02: Hoja de Consentimiento informado para toma de datos. se recogerán los datos (Anexo 01) y se llevará a cabo la evaluación correspondiente de los pacientes que califiquen y acepten.

#### **e. Plan de análisis de datos**

Utilizaremos el software SPSS 26.0, así como el programa de análisis epidemiológico para datos tabulados Epidat 4.2 para el procesamiento y análisis estadístico de los mismos.

##### **Estadística Descriptiva:**

Los resultados serán entregados en cuadro de doble entrada con número de casos en números enteros y porcentajes correspondiente a la presencia o no del factor propuesto y lo correspondiente a casos y controles, se les interpretará y se obtendrá las conclusiones correspondientes.

##### **Estadística Inferencial:**

Si  $P < 0.05$  los factores estarán asociados significativamente.

Para determinar el nivel de asociación se calculará el odds ratio (OR) ya que nuestro estudio es de casos y controles así mismo agruparemos los resultados y utilizaremos Prueba de Chi cuadrado.

## **f. Aspectos éticos**

### **Beneficios**

Para poder trabajar la prevención de la desnutrición proteico calórica en pacientes con falla renal es necesario conocer la prevalencia, poder diagnosticarla desde estadios iniciales y así evitaremos complicaciones reduciremos la mortalidad, mejoraremos la calidad de vida de estos pacientes.

### **Riesgos**

No implica un riesgo para los participantes del estudio, su método de selección y de recolección no implica un riesgo para la vida de ninguno de los participantes.

### **Confidencialidad**

No se afecta las normas de privacidad, derechos legales, los derechos humanos, cada ficha estará codificada para salvaguardar la identidad del participante.

De la misma forma la entrevista médica respetará el principio de confidencialidad médico – paciente, siendo su cometido, al igual que el examen físico realizado, la toma de datos objetivos para registrar en las fichas antes mencionadas que serán recopiladas.

### **Consentimiento**

Se realizará el permiso respectivo, se explicará los objetivos del estudio y para la ejecución de esta, se solicitará el permiso a la jefatura del departamento del “Servicio de Medicina interna del Hospital Regional de Tumbes José Alfredo Mendoza Olavarria II-2”.

Del mismo modo se realizará el consentimiento informado de los pacientes seleccionados que hayan aprobado su participación en la investigación.

- **Principio de la beneficencia:**

Es un principio ético que se aplica para hacer el bien a los sobre todo de los que pueden obtener un beneficio de ello como los pacientes renales en hemodiálisis.

- **Principio de autonomía:**

Se respeta la autonomía del paciente, ya que no existen parámetros que puedan perjudicarlo.

- **Principio de justicia:**

La justicia se identifica con la equidad, con proporcionar a cada uno lo que le corresponde. Este trabajo respeta los principios por que los datos se analizarán de una forma ética y profesional sin distinción, sin preferencia de cualquier índole.

- **Principio de no mal eficiencia**

Este principio se respeta ya que no se somete a la población a ningún factor que le cause daño, o que ponga en riesgo su integridad física, sin procedimientos innecesarios.

## 9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

<b>Actividad</b>	<b>Julio 2023</b>	<b>Agosto 2023</b>	<b>Set 2023</b>	<b>Oct 2023</b>	<b>Nov 2023</b>	<b>Dic 2023</b>
Formulación del proyecto	X					
Revisión y aprobación del proyecto		X				
Prueba y ajustes de instrumentos			X			
Recopilación de datos			x	X		

Tabulación y organización de datos			X	X		
Análisis e interpretación de resultados			X	X		
Revisión y aprobación del informe					X	
Publicación y difusión					X	X

## 10. PRESUPUESTO DETALLADO

<b>PARTIDAS PRESUPUESTARIAS</b>				
<b>RUBRO/PARTIDA</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>SUB TOTAL.</b>
Honorarios	MES	-	-	-
papelería y útiles	MES			S/ 0.00
Hojas bond-millar		4	S/ 15.00	S/ 60.00
Folders	MES	6	S/ 1.50	S/ 9.00
bolígrafo	MES	6	S/ 1.0	S/ 6.00
Gastos de transporte	MES	6	S/ 50.00	S/ 300.00
Viáticos de comida	MES	6	S/ 300.00	S/ 1,800.00
Internet	MES	4	S/ 100.00	S/ 400.00
Electricidad	MES	4	S/ 100.00	S/ 400.00
Impresiones	UNIDAD	200	S/ 0.20	S/ 40.00
Fotocopias	UNIDAD	500	0.2	S/ 100.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 3,115.00</b>

### **Recursos Humanos**

El proyecto será ejecutado por el autor, asesorado por un estadístico.

### **Recursos Materiales**

- Se utilizaron para poder elaborar el proyecto y su ejecutarlo: solicitudes, firmas del consentimiento informado, así como fichas de recolección de datos.
- Biblioteca personal e internet para la búsqueda de información.
- Fue financiado el trabajo con recursos propios.

## 11. BIBLIOGRAFIA

1. Pilar Riobó Serván y col. "Eficacia de la suplementación oral intradiálisis en pacientes con insuficiencia renal crónica." Publicado por Elsevier España . Recibido el 30 de noviembre de 2010; aceptado el 14 de febrero de 2011 Disponible en. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2011.02.003g>
2. Yveth Munive-Yachachi y col. "Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú". An. Fac. med. vol.82 no.1 Lima ene./mar. 2021. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i1.18037>
3. José Antonio Álvarez Ramírez y col. "Factores relacionados con la supervivencia de pacientes que inician tratamiento de hemodiálisis. Instituto de Nefrología." Rev. habana ciencias méd vol.20 no.1 La Habana ene.-feb. 2021 Epub 10-Mar-2021. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v20n1/1729-519X-rhcm-20-01-e3472.pdf> [Consultado 20 de enero 2023].
4. Edilene Maria de Oliveira y col. "Frecuencia de la sarcopenia, la caquexia y los factores asociados en los pacientes con enfermedad renal crónica en terapia dialítica." Publicado en el 2021 en Nutr. Hosp. vol.37 no.6 Madrid nov./dic. 2020 Epub 08-Feb-2021. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02954>
5. Md. Blanca Marcela Valladares Benítez Y Col. "Supervivencia y desigualdad social en adultos mayores con Enfermedad Renal Crónica estadio 5 en tratamiento de hemodiálisis usuarios del centro CLINEF NORTE en el periodo comprendido de 01 enero de 2007 al 31 de diciembre de 2017" Repositorio de tesis y grados. Repositorio PUCE. 2019-06-10. [Consultado 20 de enero 2023]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16727>
6. Irene Fiterre Lancis y col. "Mortalidad en pacientes con enfermedad renal. Instituto de Nefrología". 2016 y 2017. Rev. haban cien méd vol.18 no.2 La

- Habana mar.-abr. 2019. [Consultado 20 de enero 2023]. Disponible en: [scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v18n2/1729-519X-rhcm-18-02-357.pdf](https://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v18n2/1729-519X-rhcm-18-02-357.pdf)
7. Gonzáles Huaigua, Yuliana Estefany. “Factores asociados a mayor mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica definitiva en hemodiálisis del hospital II Jorge Reategui Delgado 2015-2018”. Repositorio Institucional UNP. 2022. Escuela Profesional de Medicina Humana [121]. [Consultado 20 de enero 2023]. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/4092>
  8. Bch. Sheynie Natiluz Huaman. “Factores asociados a mortalidad temprana en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco,2014-2018”. Repositorio Institucional - UNSAAC Tesis [404]. [Consultado 20 de enero 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5366>
  9. Diego Alvis-Peña y col. “Descripción de factores de riesgo para mortalidad en adultos con enfermedad renal crónica en estadio 3 – 5”. Acta méd. Perú vol.37 no.2 Lima abr-jun 2020. [Consultado 20 de enero 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.980>
  10. Bach. Sheynie Natiluz Huaman. “Factores asociados a mortalidad temprana en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis, Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco,2014-2018”. Repositorio Institucional - UNSAAC Tesis [404]. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/5366>
  11. Diego Alvis-Peña y col. “Descripción de factores de riesgo para mortalidad en adultos con enfermedad renal crónica en estadio 3 – 5”. Acta méd. Perú vol.37 no.2 Lima abr-jun 2020. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.372.980>
  12. Rafael García-Maset y col. “Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica”. nefrología 2022;4 2(3):233–264. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>

13. Iveth Munive-Yachachi y col. "Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú". An Fac med. 2021;82(1):21-6. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: [1025-5583-afm-82-01-00021.pdf \(scielo.org.pe\)](https://doi.org/10.1025-5583-afm-82-01-00021.pdf)
14. Lizbeth Gutiérrez Navarro y col. "Pruebas para el diagnóstico nutricional en pacientes con enfermedad renal crónica: una revisión narrativa." Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo. 2022;5(3):83-101. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.35454/rncm.v5n3.315>
15. Iveth Munive-Yachachi<sup>1</sup>, "Prevalencia de desnutrición en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en un hospital nacional de Lima, Perú". An. Fac. med. vol.82 no.1 Lima ene./mar. 2021. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible en: DOI: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v82i1.18037>
16. Ciria Del Carmen Kuylen Morales, "Implementación De Una Herramienta Evaluación Global Subjetiva Y Escala Malnutrición Inflamación Para Evaluación Nutricional De Pacientes Con Terapia Renal Sustitutiva", Guatemala De La Asunción, JULIO De 2018. [Consultado 22 de enero 2023]. Disponible En Url: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesisjrkd/2018/09/15/Kuylen-Ciria.pdf>
17. Fistera: "Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles" (Consultado el 25 de febrero del 203) Disponible en: <https://www.fistera.com/formacion/metodologia-investigacion/calculo-tamano-muestral-estudios-casos-controles/>

## 12. ANEXOS

### ANEXO 01

#### ASOCIACIÓN ENTRE LA DESNUTRICIÓN PROTEICO ENERGÉTICO Y LA MORTALIDAD EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS EN EL HOSPITAL JOSÉ ALFREDO MENDOZA OLAVARRIA II-2 TUMBES EN JULIO 2023 - DICIEMBRE 2023.

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2023

- **Seleccione con un X la opción de la gestante a estudiar:**
  - A. Paciente con ERC en HD con desnutrición Proteico Energético (Caso)
  - B. Paciente con ERC en HD sin desnutrición Proteico Energético (Control)
- **Encierre en un círculo la opción de acuerdo a los datos de cada paciente**
- **Plantilla MIS (score de desnutrición e inflamación).**

<b>(A)Factores que están relacionados con la historia clínica del paciente</b>			
<b>1.Cambio en el peso neto después de la diálisis (cambio en los últimos 3 a 6 meses</b>			
<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
No pérdidas o <0.5	Pérdida mínima (>0.5 pero < 1 kg)	Pérdida de peso >1 kg y < 5%	Pérdida de peso >5%

• <b>Ingesta dietética</b>			
0	1	2	3
Apetito conservado sin deterioro del patrón de ingesta dietética	Ingesta dietética de sólidos ligeramente por debajo de lo óptimo	Descenso hacia una dieta totalmente líquida	Ingesta líquida hipocalórica o inanición.
• <b>Síntomas Gastrointestinales (GI)</b>			
0	1	2	3
Sin síntomas, buen apetito	Síntomas leves, poco apetito o náuseas ocasionales	Vómitos ocasionales o síntomas gastrointestinales moderados.	Diarrea frecuente o vómitos o severa anorexia.
• <b>Comorbilidades, incluida cantidad de años en diálisis.</b>			
0	1	2	3
En diálisis < 1 año, por lo demás, saludable	En diálisis 1-4 años comorbilidades leves (sin comorbilidades graves)	En diálisis por > 4 años o comorbilidades moderadas (incluyendo 1 comorbilidades grave)	Comorbilidad grave o múltiples (2 o más comorbilidades graves)
<b>(B) Examen Físico ( Según la valoración Global Subjetiva)</b>			
<b>6. Depósitos grasos disminuidos o pérdida de grasa subcutánea (debajo de los ojos, tríceps, rodillas, pecho)</b>			
0	1	2	3
Normal	Leve	Moderada	Severa
<b>7. Signos de pérdida de masa muscular (sienes, clavícula, escápula, costillas, cuádriceps, rodillas, interóseos)</b>			
0	1	2	3

Normal	Leve	Moderada	Severa
<b>© Índice de masa corporal</b>			
<b>8. Índice de masa corporal: (IMC) = peso (kg) / talla<sup>2</sup> (m).</b>			
0	1	2	3
IMC ≥ 20	IMC = 18 - 19,99	IMC = 16 - 17,99	IMC < 16
<b>(D) Parámetros de laboratorio</b>			
<b>9 Albúmina sérica.</b>			
0	1	2	3
Albúmina ≥ 4 g/dl	Albúmina = 3,5 - 3,9 g/dl	Albúmina = 3 - 3,4 g/dl	Albúmina < 3 g/dl
<b>10. TIBC sérica (capacidad total de fijación del hierro)*</b>			
0	1	2	3
TIBC ≥ 250 mg/dl	TIBC = 200 - 249 mg/dl	TIBC = 150 - 199 mg/dl	TIBC < 150 mg/dl
Score Total = sumatoria de los 10 componentes de arriba			

**Las comorbilidades graves incluyen:**

- Falla cardíaca crónica de clase III o IV
- AIDS
- Enfermedad coronaria grave
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica moderada a grave
- Secuela neurológica grave
- Tumores malignos con metástasis o quimioterapia reciente

Estado nutricional Normal	0 puntos
Desnutrición Leve	1 a 9 puntos
Desnutrición Moderada	10 a 19 puntos
Desnutrición Grave	20 a 29 puntos
Desnutrición Severa	30 puntos

Escala Total Suma de las 10 variables (0-30) 0 puntos

**PCR:**

- >10→Alto riesgo
- <10→Bajo riesgo

**VALORACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA -ÍNDICE DE KATZ**

<b>1. Baño</b>	Independiente. Se baña solo o necesita ayuda para algunas zonas (espalda o extremidades por alguna discapacidad)	
	Dependiente. Se baña con apoyo de más de una zona del cuerpo, para Salir de la ducha, o no se baña solo.	
<b>2. Vestido</b>	Independiente. Se viste solo, toma su ropa por si solo, se abrocha solo, no incluye la colocación de zapatos.	
	Dependiente. Necesita total ayuda o permanece parcialmente desvestido.	
<b>3. Uso del WC</b>	Independiente: Usa el inodoro solo, se asea sus genitales y se arregla solo.	
	Dependiente. Necesita ayuda para usar el baño	
<b>4. Movilidad</b>	Independiente. Se acuesta y levanta solo de la cama y de la silla por si mismo.	

	Dependiente. Necesita apoyo para acostarse y levantarse de la cama y la silla, no se desplaza.	
<b>5. Continencia</b>	Independiente. Orina y defeca solo. Tiene control de esfínteres	
	Dependiente. Incontinencia parcial o total de micción o defecación	
<b>6. Alimentación</b>	Independiente. Se alimenta solo. Se excluye en corte de la carne.	
	Dependiente. Necesita apoyo para comer solo o parcialmente.	
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>		

**ANEXO 02: HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TOMA DE DATOS**

Yo: \_\_\_\_\_ paciente  
atendida en el área de (encerrar con un círculo el área donde fue  
atendida)Emergencia, Consultorio externo, y Hospitalización de medicina  
interno Hospital Regional de Tumbes José Alfredo Mendoza Olavarria II-2  
identificada con el documento de identidad: N° \_\_\_\_\_dejo  
constancia de que he sido informado de los propósitos del estudio y he  
procedido a la participación del proyecto de investigación “Asociación entre  
la Desnutrición Proteico Energético y la Mortalidad en Pacientes en  
Hemodiálisis en el “Hospital José Alfredo Mendoza Olavarria II-2 Tumbes” en  
Julio 2023 - diciembre 2023”. Se me ha explicado en un lenguaje  
comprensible, me han descrito los propósitos de la investigación, sus  
beneficios y probables riesgos que conlleven participar en ella. Se han  
respondido todas mis dudas por lo que acepto que se tomen las muestras de  
sangre que sean necesarias y firmo voluntariamente como responsable o  
tutor.

---

FIRMA DEL RESPONSABLE

DNI:

Esta investigación es realizada por Marleny Liliana Zegarra Sosa Médico Residente de Postgrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego para obtener el Grado de Médico internista.

### **Confidencialidad**

La identidad del participante será protegida tomando su nombre completo exclusivamente para el seguimiento de su participación en el estudio, mas no serán reportados en la publicación del mismo; donde se colocarán sólo las iniciales. Toda información o datos que pueda identificar al participante serán manejados confidencialmente.

Solo el investigador accederá a los datos que involucren su participación, incluyendo el consentimiento informado.

### **Derechos**

Leí el presente documento y acepto participar de él, siendo esta voluntaria, y puede abstenerse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, tiene derecho a recibir una copia de este documento y a no contestar otras preguntas que no estén dentro del estudio.

Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor comuníquese con Marleny Liliana Zegarra Sosa a los teléfonos 947734957

Su firma en este instrumento significa que ha decidido participar posteriormente de haber leído y discutido la información presente en esta hoja de consentimiento.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre del participante

Firma

Fecha

He presentado el contenido de esta hoja de consentimiento con el arriba firmante. Le he explicado los riesgos y beneficios del estudio.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre del investigador

Firma

Fecha