



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL ÍNDICE DE
HEMODIÁLISIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA
NEFROLÓGICA PRIVADA DE LA CIUDAD DE CHICLAYO. ENERO
A DICIEMBRE 2018**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR

IRIMAR GERALDINE CULQUI SÁNCHEZ

ASESORA

DRA. MARÍA SUSANA PICON PÉREZ

CHICLAYO, PERÚ

2021



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL ÍNDICE DE
HEMODIÁLISIS EN PACIENTES ATENDIDOS EN UNA CLÍNICA
NEFROLÓGICA PRIVADA DE LA CIUDAD DE CHICLAYO.
ENERO A DICIEMBRE 2018**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR

IRIMAR GERALDINE CULQUI SÁNCHEZ

ASESORA

DRA. MARÍA SUSANA PICON PÉREZ

CHICLAYO, PERÚ

2021

DEDICATORIA

A Dios por ayudarme a ser mejor persona cada día y a darme las fuerzas para
nunca rendirme.

A mis padres Manuel y Norma por su comprensión y ayuda en momentos malos y difíciles. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño.

A mi hija Flavia; ella es lo mejor que me pudo pasar en la vida. Es sin duda mi motivo y razón de seguir adelante y ser mejor madre cada día.

A mi pareja Rommel, por su paciencia, por su comprensión, por su empeño, por su amor, por ser tal y como es y por su apoyo incondicional hacia mi
persona.

Y sobre todo a mi ángel en el cielo a mi abuelo Abel que lo tengo presente en cada paso y logro que tengo.

AGRADECIMIENTOS

A mi Universidad por haber conocido a excelentes docentes y aprender no solo la parte curricular sino la formación humana que me brindaron.

Agradecer a la Clinica Nefrolabt por brindarme el apoyo y los materiales y datos que necesité sin ninguna complicación.

De igual manera agradezco a mis asesores por su paciencia, tiempo y dedicación para brindarme sus enseñanzas y así poder culminar con este estudio.

ÍNDICE

	Págs.
PORTADA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
ÍNDICE	iv
ABSTRACT	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIAL Y MÉTODOS	3
III. RESULTADOS	5
IV. DISCUSIÓN	11
V. CONCLUSIONES	13
VI. RECOMENDACIONES	14
VII. FUENTES DE INFORMACIÓN	15
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el estado nutricional y el índice de hemodiálisis de los pacientes en hemodiálisis de una clínica particular **Material y métodos:** Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal analítico de 99 pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en estadio V en hemodiálisis en una entidad privada de Chiclayo. Se confeccionó una ficha de recolección de datos que incluye la información del formato de atención del procedimiento de hemodiálisis. Se recolectaron los datos de edad, sexo, peso, talla, Índice de masa corporal (IMC), albúmina, tiempo de hemodiálisis y el índice de hemodiálisis a partir del KT/V. **Resultados:** Se registró una media de edad de 53 años, con un IMC promedio de 23,04 y una media de albúmina de 4.31mg/dl. La modalidad de acceso por fístula arteriovenosa fue la más común con un 80,81 %. La media del índice de hemodiálisis fue de 1,42. La relación del Índice de masa corporal y el índice de hemodiálisis presentó un $p=0.037$ y la relación de albúmina con el índice de hemodiálisis obtuvo un $p=0.159$. **Conclusiones:** Se encontró relación entre el estado nutricional según el IMC y la eficacia de la hemodiálisis, distinto al estado nutricional según el nivel de albúmina y la eficacia de la hemodiálisis donde no se encontró relación.

Palabras clave: Estado nutricional, Eficacia, Diálisis renal (**Fuente:** DeCs, BIREME).

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the nutritional status and the haemodialysis index of patients on haemodialysis of a particular Clinic. **Material and methods:** Quantitative, observational, descriptive, cross-sectional analytical study of 99 patients with Chronic Kidney Disease (CKD) in stage V in haemodialysis in a private clinic - Chiclayo. A data collection sheet was prepared that includes the information of the haemodialysis procedure care format. Data on age, sex, weight, height, body mass index (BMI), albumin, haemodialysis time and haemodialysis index were collected from KT / V. **Results:** A mean age of 53 years was recorded with a BMI of 23,04 and an average albumin of 4,31mg / dl. The modality of access by arteriovenous fistula was the most common with 80,81%. The average haemodialysis index was 1.42. The relation of the body mass index and the haemodialysis index presented a $p = 0.037$ and the albumin ratio with the haemodialysis index obtained a $p = 0.159$. **Conclusions:** With the measurement of the hemodialysis index, it was found that it was effective. In the analysis of the relationship between nutritional status (BMI, Albumin) and the efficacy of hemodialysis, a relationship was found between BMI and the efficacy of hemodialysis, different from the result of the level of albumin and the efficacy of hemodialysis where it was not found. relationship.

Keywords: Nutritional status, Efficacy, Renal dialysis (**Source:** MeSH NLM).

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente existe preocupación latente en los países desarrollados y en vías de desarrollo con respecto a la Enfermedad Renal Crónica (ERC), ya que según la OMS afecta a más del 10 % de la población mundial y cuya prevalencia en nuestro país llega a más de 16 % de nuestra población, asociado a un mal estado nutricional sería un factor de riesgo para menos años de sobrevida. El estado nutricional es la condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes; el cual se evalúa midiendo el peso, la estatura o la cantidad de grasa que posee una persona de acuerdo a su edad y sexo, entonces estas medidas antropométricas comparadas con un patrón de referencia (datos de una población sana y bien nutrida) permite determinar si la persona tiene un estado nutricional normal, déficit, sobrepeso u obesidad (1).

La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública. Se estima que a nivel mundial se destinan cerca de 1 trillón de dólares en los cuidados de pacientes con ERC que requieren algún tipo de terapia de reemplazo renal (TRR). La malnutrición incrementa la morbimortalidad en paciente con enfermedad renal crónica (2). A nivel global, según una investigación realizada por la United States Renal Data System (USRDS), nos muestra que a nivel mundial la enfermedad renal crónica (ERC) afecta del 3 % a 5 % de la población; asimismo, 350 000 pacientes reciben alguna forma de tratamiento renal (72 % diálisis y 28 % trasplante) (3).

El índice de hemodiálisis evalúa la eficacia de la diálisis es un tema de gran actualidad e interés ya que El National Cooperative Dialysis Study (NCDS) o estudio cooperativo nacional americano de diálisis introdujo el término en 1983 y relacionó la eficacia de la diálisis con la morbilidad y mortalidad de los pacientes en diálisis. Para medir éste índice se ha usado el modelo cinético de la urea (MCU) Desarrollado por Sargent y Gotch a partir de los resultados del NCDS, que considera que la urea se genera a partir de las proteínas de la dieta, se distribuye por un único compartimento que corresponde al agua corporal y se

elimina por la diálisis y por la orina si el paciente mantiene función renal residual. La dosis de diálisis viene dada por el “Kt/V” o aclaramiento total de urea normalizado, donde “K” es el aclaramiento del dializador, “t” el tiempo de diálisis y “V” el volumen de distribución de la urea que corresponde al agua corporal. (4) Un estudio que se realizó en un Centro de Hemodiálisis para ver la valoración del estado nutricional de pacientes, encontró que: Según Índice de Masa Corporal el 54 % era normal y el 19 % presentó desnutrición leve y moderada; y en la transferrina sérica, el 60 % presentó desnutrición moderada (4). Del mismo modo un estudio local determinó que el mal estado nutricional (albúmina y colesterol), sexo femenino, hemodiálisis y presencia de diabetes mellitus más daño de órgano están asociado a una menor supervivencia demostrado mediante análisis bivariado y multivariado cuyo Diseño de Estudio es Analítico – Cohorte Retrospectivo (6). Tras diez años de evaluación se puede observar en los pacientes en hemodiálisis una disminución significativa de los parámetros bioquímicos nutricionales: proteínas totales, albúmina, colesterol total y transferrina, poniendo de manifiesto el deterioro nutricional de los pacientes con el tratamiento, y mostrando la necesidad de abordar la nutrición del paciente en hemodiálisis (7).

De acuerdo a lo anterior, no se han encontrado antecedentes que estudien la correlación entre el índice de hemodiálisis y el estado nutricional. Es por eso que el objetivo del presente estudio se determinó la relación entre el estado nutricional y el índice de hemodiálisis; además de conocer el estado nutricional de los pacientes en hemodiálisis de una Clínica privada de la ciudad de Chiclayo en el año 2018.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio de diseño observacional, descriptivo de corte transversal que incluyó a una población de pacientes que fueron atendidos en la clínica privada de hemodiálisis de Lambayeque durante el período de enero a diciembre del año 2018. Para el estudio se incluyeron a las historias clínicas de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en estadio V; asimismo, se excluyeron a las historias clínicas cuyos pacientes padecían infecciones agudas o crónicas en otros estadios y aquellos que fallecieron o se retiraron del programa de hemodiálisis. Hubo un total de 99 historias clínicas registradas que se consideraron para el estudio, por lo tanto, la muestra fue igual a la población.

Se confeccionó una ficha de recolección de datos que incluye la información del formato de atención del procedimiento de hemodiálisis de la propia clínica y el formato de historia clínica del Fondo Intangible Solidario de Salud (FISSAL). Se recolectaron los datos de edad, sexo, peso, talla, Índice de masa corporal (IMC), albúmina, tiempo de hemodiálisis y el índice de la hemodiálisis a partir del KT/V , donde: • K - aclaramiento del dializador de urea • t - tiempo de diálisis • V : volumen de distribución de urea, aproximadamente igual al agua corporal total del paciente.

Los datos obtenidos se codificaron e introdujeron en una base de datos de Microsoft Excel 2013 y luego fueron analizados mediante el programa estadístico STATA versión 15 para Windows. Para el análisis univariado se presentaron las frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas; y para las variables numéricas de acuerdo a su distribución normal se presentaron promedios y desviaciones estándar por no tener una distribución normal. Posteriormente, se categorizó las variables y se utilizó el test de Exacta de Fisher cuando el porcentaje de valores esperados menores e iguales a cinco superaba el 20 %; y Chi cuadrado cuando era menor que el 20 %. Para el estudio se consideró un p menor del 0.05 como nivel de significancia.

El presente estudio no representa un riesgo importante para los participantes, puesto que se recolectaron los datos a partir de historias clínicas y cada paciente

se le asignó un código salvaguardando el anonimato de estos; además, el acceso a la base de datos solo fue limitado a los investigadores. El presente estudio fue aprobado por la Unidad de Investigación de la Universidad de San Martín de Porres antes de su ejecución. También se contó con la aprobación del comité de ética del Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo con registro NIT: 1298-2018-15335.

Los resultados se presentaron de manera general, protegiendo la identidad de los participantes.

III. RESULTADOS

El estudio incluyó un total de 99 participantes (47 hombres, 52 mujeres) que presentan enfermedad renal crónica de la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC”, con una media respecto a la edad de 55 ± 16.79 años, un índice de masa corporal en promedio de $23,04 \pm 5.02$ y una media de albúmina de 4.31 ± 0.49 mg/dl. La modalidad fístula arteriovenosa representa 80.81% de la muestra. El KT/V promedio fue de $1,42 \pm 0.23$, esto indica una hemodiálisis eficaz (tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas de pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio V atendidos en la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC” – Chiclayo en el periodo enero a diciembre del 2018.

Característica	Promedio
Edad	53,09
Sexo	
Masculino	
Femenino	
Peso	58,84
Talla	1,60
Índice de Masa Corporal	23,04
IMC	
Delgadez severa	
Delgadez moderada	
Delgadez aceptable	
Peso normal	
Sobrepeso	
Obesidad tipo I	
Obesidad tipo II	
Obesidad tipo III	
Albúmina	4,31
Albúmina	
Buen estado nutricional (>4mg/dl)	
Desnutrición leve (3.5 a 4mg/dl)	
Modalidad de acceso vascular	
Hemodiálisis con catéter venoso central	
Hemodiálisis con fístula arteriovenosa	
Tiempo de hemólisis (años)	4,58
Eficacia de la diálisis (KT/V)	1,42
Resultado de la diálisis (KT/V)	
No eficaz	
Eficaz	

*Desviación estándar muestral

El índice de masa corporal y la eficacia de la hemodiálisis presentó un p valor = 0,037 siendo menor al nivel de confianza establecido indicando que sí existe relación significativa, a diferencia de la relación entre albúmina y la eficacia de la hemodiálisis que fue un p valor = 0,159 que nos indica que no existe relación significativa (tabla 2).

Tabla 2. Análisis de relación entre el estado nutricional y el índice de eficacia de la hemodiálisis de pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio V atendidos en la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC” – Chiclayo en el periodo enero a diciembre del 2018.

Característica	Eficacia		p
	Sí (%)	No (%)	
Índice de Masa Corporal			
Delgadez severa	4 (100,00)	0 (0,00)	0,037*
Delgadez moderada	6 (100,00)	0 (0,00)	
Delgadez aceptable	5 (83,33)	1 (16,67)	
Peso normal	36 (67,92)	17 (32,08)	
Sobrepeso	12 (54,55)	10 (45,45)	
Obesidad tipo I	2 (33,33)	4 (66,67)	
Obesidad tipo II	0 (0,00)	1 (100,00)	
Obesidad tipo III	0 (0,00)	1 (100,00)	
Albúmina			
Buen estado nutricional (>4mg/dl)	45 (61,64)	28 (38,36)	0,159**
Desnutrición leve (3.5 a 4mg/dl)	20 (76,92)	6 (23,08)	

* Obtenido por Exacta de Fisher

** Obtenido por Chi²

Según el estado nutricional clasificado por el nivel de albúmina, los pacientes que presentan un buen estado nutricional tienen en promedio en el peso igual a 59.82, una talla media igual a 1,60 y un IMC promedio igual a 23,49, respecto a las medidas laboratoriales tiene un nivel de albúmina en promedio igual a 4,53 y KTV igual a 1.41. Para los pacientes que presentan desnutrición leve tienen un peso promedio de 56.08, una talla media igual a 1,61 y un IMC promedio igual a 21.76, en las medidas laboratoriales tienen en promedio el índice de albúmina igual a 3,69 y KTV igual a 1,45 (tabla 3).

Tabla 3. Promedio de las medidas antropométricas y medidas laboratoriales según el estado nutricional de pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio V atendidos en la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC” – Chiclayo en el periodo enero a diciembre del 2018.

Medidas descriptivas	Estado nutricional	
	Buen estado nutricional	Desnutrición leve
n	73	26
%	73,74	26,26
Medidas antropométricas		
Peso	59,82	56,08
Talla	1,60	1,61
IMC	23,49	21,76
Medidas laboratoriales		
Albúmina	4,53	3,69
KTV	1,41	1,45

El índice de KTV en promedio para cuando la diálisis no es eficaz es igual a 1,18, mientras el promedio cuando la diálisis es eficaz es igual a 1,55 (tabla 4).

Tabla 4: Promedio del índice de KTV según la eficacia de la diálisis de pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio V atendidos en la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC” – Chiclayo en el periodo enero a diciembre del 2018.

Eficacia de la diálisis	n	%	KTV
No eficaz	34	34.34	1.18
Eficaz	65	65.66	1.55

Se encontró una pendiente decreciente, lo que significa que es posible que exista una relación negativa entre el índice de masa corporal y el KT/V, esto quiere decir que mientras sea el IMC menos es el KT/V (figura 1).

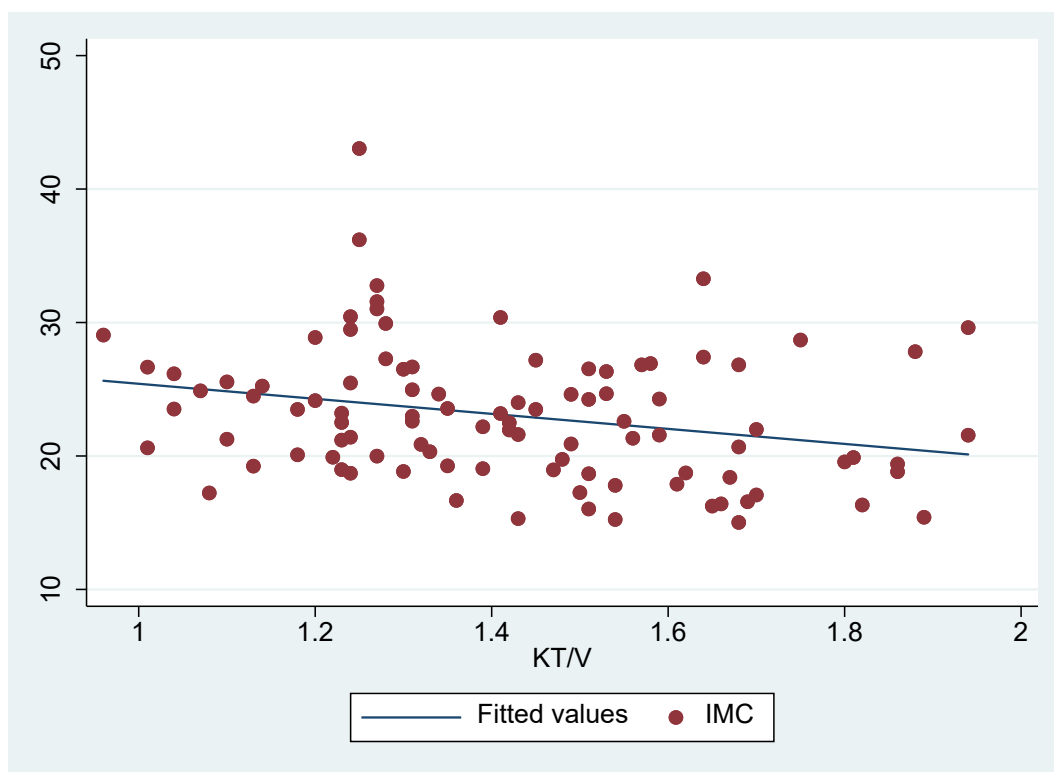


Figura 1. Gráfico de dispersión entre el estado nutricional (IMC) y el índice de diálisis en pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio V atendidos en la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC” – Chiclayo en el periodo enero a diciembre del 2018.

Se observa también una pendiente creciente, en este caso menos pronunciada y mayor dispersión en la comparación de albúmina y KT/V , resaltan dos grupos; el conjunto de la izquierda se encuentra más separado de la pendiente, lo contrario con el conjunto de la derecha (figura 2).

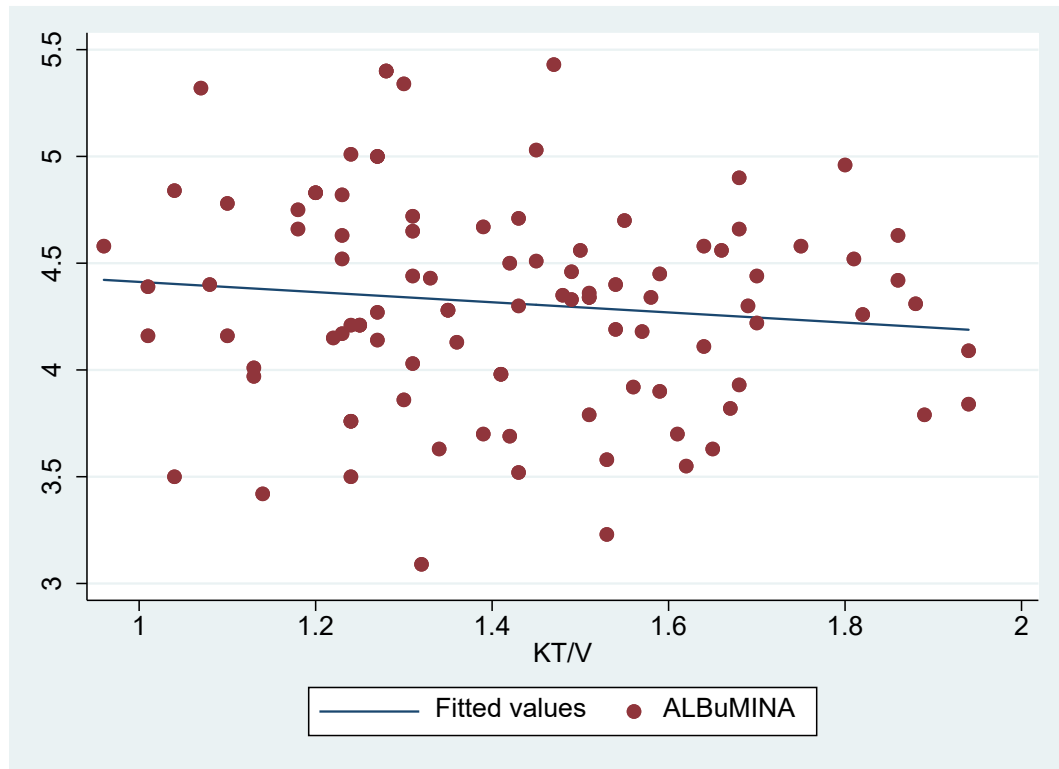


Figura 2. Gráfico de dispersión entre el estado nutricional (albúmina) y el índice de hemodiálisis en pacientes con Enfermedad Renal Crónica estadio V atendidos en la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC” – Chiclayo en el periodo enero a diciembre del 2018.

IV. DISCUSIÓN

De los pacientes que sufren enfermedad renal crónica en estadio V que asisten a la Clínica de Hemodiálisis “Nefrolabt SAC”, se obtuvo edad media de 53 años, resultado que difiere del estudio de Cardozo (6) quien reporta una edad promedio de 63,33 años, pero éste fue con una población más amplia.

En este trabajo la proporción de hombres fue similar a la de mujeres, al igual que Becerra (5) en su estudio con un número de población similar a este trabajo y al igual Cardozo (6) en una población más amplia.

La media IMC fue de un índice normal. La segunda mayor proporción de la población presentó sobrepeso al igual que el estudio de Becerra realizado en Iquitos (5) y el estudio de Montalvo y Gómez realizado en Lima (8), que nos muestra una población en diálisis que presentan un IMC normal o en sobrepeso. La mediana de albúmina se encontró en valores que representa un buen estado nutricional al igual que el estudio de Montalvo y Gómez (8), diferente al estudio de Becerra en donde la mayoría de la población presentó desnutrición con la medición de albúmina sérica.

Quero (7) al medir por diez años el IMC y la albúmina como parámetro bioquímico del estado nutricional concluyó que el IMC no se ve afectado, pero sí los niveles de albúmina el cual descende. En esta investigación la media de tiempo de hemodiálisis fue de cuatro años y aún se presentó un índice de albumina normal. En el estudio de Dalas y Sanz (9) la media de permanencia de diálisis fue de 2.5 años evaluando la función renal. En este estudio no existen datos de mortalidad, pero Dalas y Sanz (9) concluyen que un mal estado nutricional disminuye la función renal lo que aumenta el índice de mortalidad, tal como concluye Cardozo (5) al decir que el nivel de albúmina es un índice de supervivencia.

Las guías de la Sociedad Española de Nefrología (SEN) de noviembre de 2004 siguen considerando como primera y mejor opción de acceso vascular con grado de evidencia «A» únicamente a la FAVI nativa autóloga a lo cual se asocia con

el presente estudio ya que la modalidad de acceso más común fue la fístula arteriovenosa. (10) Se obtuvo más de la mitad de la población con valores de buen estado nutricional con respecto al análisis de albúmina y esto se relaciona a que estos pacientes tienen acceso vascular tipo Fístula Arteriovenosa con lo que concuerda con el estudio realizado en 2616 pacientes en hemodiálisis, desde enero de 2002 hasta junio de 2003, demostró que aquellos pacientes que cambiaron de dializarse a través de un CVC a una FAV tuvieron una elevación significativa de la albúmina y viceversa (11).

La media de KT/V en la población total fue 1.42 donde Gotch y Sargent (12) concluyeron que un índice mayor a 0.8 se asociaba a una mejor evolución clínica. Esta eficacia podría ser comparada en estudios posteriores con la capacidad funcional renal.

Se obtuvo valores de $p=0,037$ en la medición del IMC y de $p=0,159$ con la albúmina sérica. Encontrándose relación entre el IMC y la eficacia de la hemodiálisis, pero no existió una relación entre los niveles de albúmina sérica en relación con la eficacia de la hemodiálisis, posiblemente porque la muestra fue pequeña o porque la mayor tendencia de la población fue tener un IMC normal o con sobrepeso, para lo cual sí se podría encontrar una relación si se tuviese una mayor muestra de pacientes con desnutrición.

Aun contando con pacientes de una clínica en la que asisten hemodializados tratados en el Seguro Integral de Salud, el presente estudio estuvo limitado a solo un centro de atención y que, además, esta era una clínica privada. A pesar de conocer que estos pacientes se atendían en el Seguro Integral de Salud (SIS); las conclusiones obtenidas en este estudio no se pueden extrapolar a poblaciones mayores.

Las limitaciones del presente estudio son: la inviabilidad para realizar otros exámenes laboratoriales, esto debido a que no están considerados dentro del presupuesto de la clínica, además de otras medidas, como las antropométricas que no están contempladas en el formato de atención dado por FISSAL.

V. CONCLUSIONES

En las características que se toman en cuenta para determinar el estado nutricional (IMC, Albúmina) y al relacionarlos con la eficacia de la hemodiálisis, solo se encontró relación significativa entre el IMC y la eficacia de la hemodiálisis, pero no se encontró relación con el nivel de albúmina sérica.

La población respecto al sexo de los pacientes es homogénea, según el IMC la población mayoritariamente tiene peso normal, se identifica con más frecuencia en la población un buen estado nutricional.

En más de la mitad de la población se obtienen resultados eficaces en la hemodiálisis, también el KT/V muestra resultados positivos.

Se confirma lo mismo que en estudios aplicados a poblaciones con las mismas características, si existe relación significativa entre el IMC y la eficacia de la diálisis en los pacientes del estudio.

No existe relación significativa entre el índice de albúmina y la eficacia de la diálisis en los pacientes del estudio.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda ampliar el tamaño muestral y escoger otros centros de atención, de este modo se obtendrá mayor variabilidad de dato.

Asimismo, se recomienda estudios prospectivos en los que se defina primero las variables que se medirán, debido que puede ser que se hayan omitido algunas variables que hayan intervenido en la relación del índice de hemodiálisis y el estado nutricional.

La valoración de la función renal con el estado nutricional debería ser importante de considerar como variable, e incluso agrupar poblaciones que se considerarías vulnerables como personas mayores de 65 años y con IMC menor de 18.5 independiente del nivel de albúmina sérica.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación para la América Latina y El Caribe. Disponible en: http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/accalim/educa/nb5/css/nb5_16.htm.
2. Cieza J, Huamán C, Alvarez C, Gomez M CW. Prevalencia de Insuficiencia Renal Crónica en la ciudad de Lima-Perú. Rev Perú Epidemiol. 1992; 5:22–7.
3. Cajachahua R. Revista Médica Carriónica 2017, 4(2):30. Estudio de depresión en pacientes en hemodiálisis. Disponible en: <http://cuerpomedico.hdosdemayo.gob.pe/index.php/revistamedicacarrionica/article/download/177/129>.
4. Concepción M, Feijoo P, Martínez LQ, Pérez AB, Antonio I, Egusquiza R, et al. Valoración del estado nutricional y consumo alimentario de los pacientes en terapia renal sustitutiva mediante hemodiálisis. Enferm Nefrol [Internet]. 2015;18 (2):103.11. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v18n2/original4.pdf>.
5. Becerra M. Valoración del estado nutricional de pacientes en hemodiálisis del Centro de Hemodiálisis SERSALUD Amazonia E.I.R.L. [Tesis doctoral] Iquitos, 2016. Universidad Peruana Unión Facultad de Ciencias de la Salud Ep de Nutrición humana. Disponible en: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/465/Mercy_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
6. Cardoso. C; Perez M. Estado Nutricional y Sobrevida de los pacientes dializados en el HOSPITAL NACIONAL ALMANZOR AGUINAGA ASENJO. Chiclayo, 2012. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/71999772.pdf>
7. Quero A. Evolución del Estado Nutricional de pacientes en Hemodiálisis. Tesis Doctoral. España, 2015. Universidad de Granada. Disponible en: <https://hera.ugr.es/tesisugr/24701713.pdf>

8. Montalvo M, Gómez M. Valoración Nutricional de Pacientes en Hemodiálisis. *Renut.* 2007; 1(3):66–71.
9. Dalas M, Sanz D. Evaluación Nutricional y Capacidad funcional de pacientes en el Servicio de Hemodialisis del Hospital Hermanos 72 Ameijeiras. *Memorias Conv Int Salud Pública.* 2012.
10. Rodríguez J, González E, Gutiérrez J, Segarra A, Almirante B, Martínez M, et al. Guía SEN. Guías de Acceso Vascular en Hemodiálisis. *Nefrología*, 25 (2005), pp. 1-98
11. Lacson Jr E, Wang W, Lazarus JM, Hakim RM. Change in vascular access and hospitalization risk in long-term hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol* 2010; 5:1 996-2003.
12. Gotch F, Sargent J. A mechanistic analysis of the National Cooperative Dialysis Study (NCDS). *Kidney International* [Internet]. 1985; 28: pp. 526—534. Disponible en: [https://www.kidney-international.org/article/S00852538\(15\)335080/pdf?fbclid=IwAR2t0wC3FKfdT4cqobFI8iY04v8g_nf92eVx2oUKZ40wBc_LDdJDhMRYF4g](https://www.kidney-international.org/article/S00852538(15)335080/pdf?fbclid=IwAR2t0wC3FKfdT4cqobFI8iY04v8g_nf92eVx2oUKZ40wBc_LDdJDhMRYF4g)

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de recolección de datos

Ficha de recolección de datos

Número de Historia Clínica: _____

Sexo: Femenino Masculino

Edad: _____

Tiempo en Hemodiálisis: _____

Modalidad de Acceso Vascular:

Hemodiálisis con fístula central Hemodiálisis con Catéter Venoso

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____

KT/V: _____

Albúmina: _____