



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

**Acceso vascular en pacientes con enfermedad renal crónica y
complicaciones en el servicio de nefrología hospital Cayetano**

Heredia Piura. 2019-2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

AUTOR:

Cajavilca Paredes, Jorge Luis (ORCID: 0000-0003-3917-051X)

ASESOR:

DR. Bazan Palomino Edgar Ricardo (ORCID: 0000-0002-7973-2014)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades no transmisibles

**PIURA - PERÚ
2021**

DEDICATORIA

Esta Tesis está dedicada a mis abuelos que siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona, se la dedico a mi tía Mabel Cajavilca que en paz descansa por darme su amor y sus palabras de aliento que me ayudaron a seguir adelante en cada momento que estuve a punto de rendirme y siempre guardare en mi corazón.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento es principalmente a Dios por cuidar mi camino y por haberme dado la oportunidad de tener una familia como la que tuve, que siempre creyeron en mí, y ahora están con él en el cielo. Gracias a mis docentes por alentarme constantemente en mis estudios y brindarme su amistad.

ÍNDICE

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del Jurado.....	iv
Índice.....	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 Realidad problemática.....	9
1.2 Trabajos previos.....	10
1.3 Teorías relacionadas al tema.....	12
1.4. Formulación del problema.....	16
1.5 Justificación.....	17
1.6 Objetivos.....	17
II.MÉTODOS	19
2.1 Diseño de estudio de investigación.....	19
2.2 Variables Operacionalización.....	19
2.3 Población y muestra.....	21
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	22
2.5 Métodos de análisis.....	23.
2.6 Aspectos éticos.....	24

III.RESULTADOS.....	25
IV. Discusión.....	28
V. Conclusiones.....	30
VI. Recomendaciones.....	31
VII. Referencias bibliográficas	

RESUMEN

Objetivo: Encontrar la relación entre el tipo de acceso vascular y las complicaciones presentadas post acceso vascular en pacientes con enfermedad crónica en hemodiálisis en el servicio de nefrología del Hospital Cayetano Heredia Piura durante el 2019-2020.

Métodos: Observacional, Transversal y Analítico

Resultados: La población fue constituida por pacientes con enfermedad renal crónica en he-modiálisis en el servicio de nefrología del Hospital Cayetano Heredia Piura La muestra se tomó mediante un muestreo no probabilístico tipo censal de 182 pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis portadores de acceso vascular, creado en el periodo 2019-2020 registrados en el área de procedimientos se observar que los pacientes que desarrollan complicaciones aproximadamente se encuentran en 60 personas de 182 sin embargo los pacientes que no presentan esta alteración generalmente presentan un valor de 122 pacientes de 182 personas en el grupo muestral asimismo los pacientes que tienen acceso vascular en el caso de una vía central y presentan complicaciones están detallados en el 67% de los casos y los que presentan una fístula arteriovenosa están presentes en el 33% de los casos dando un total de pacientes que tienen una vía central en el 56% y los que tienen fístula arteriovenosa en el 44% de los mismos en ese sentido la relación estadística entre ambas variables están relacionadas entre sí presentando un riesgo de 1.94 veces de presentar complicaciones a nivel de los accesos centrales con relación a las fístulas arteriovenosas

Conclusiones:

Existe asociación entre el acceso vascular y complicaciones desarrolladas posterior al acceso en pacientes con enfermedad crónica de hemodiálisis en el servicio hospitalario.

Palabra clave:

Acceso vascular, Complicación post acceso vascular, Hemodiálisis

ABSTRACT

Objective: To find the relationship between the type of vascular access and the complications presented after vascular access in patients with chronic disease on hemodialysis in the nephrology service of Hospital Cayetano Heredia Piura during 2019-2020.

Methods: Observational, Cross-Sectional and Analytical

Results: The population consisted of patients with chronic kidney disease on hemodialysis in the nephrology service of the Hospital Cayetano Heredia Piura. The sample was taken through a non-probabilistic census-type sampling of 182 patients with stage 5 chronic kidney disease on hemodialysis with vascular access, created in the period 2019-2020 registered in the area of procedures, it is observed that patients who develop complications are approximately 60 people out of 182, however patients who do not present this alteration generally have a value of 122 patients out of 182 people. In the sample group, likewise, the patients who have vascular access in the case of a central line and present complications are detailed in 67% of the cases and those with an arteriovenous fistula are present in 33% of the cases, giving a total of patients who have a central line in 56% and those with arteriovenous fistula in the 44% of them, in this sense, the statistical relationship between both variables are related to each other, presenting a 1.94-fold risk of presenting complications at the central access level in relation to arteriovenous fistulas.

Conclusions: There is an association between vascular access and complications developed after access in patients with chronic hemodialysis disease in the hospital service.

Keywords:

Vascular access, Post vascular access complication, Hemodialysis

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología caracterizada por una alteración de la función del riñón por afección del glomérulo, con una TFG <60 ml/min/1.72m², o por la confirmación de daño en el riñón con un tiempo no menor a 3 meses, además es un enigma de salud pública muy frecuente, ha tenido un incremento en su prevalencia a nivel mundial debido al manejo inadecuado en la prevención. Afecta, generalmente, a adultos mayores, y en segundo grado de frecuencia, a individuos adultos. Además, es importante mencionar, que existe un porcentaje de la población total, que está infradiagnosticada. El aumento de la morbilidad por esta enfermedad está directamente asociada a la agregación de una patología de origen cardiovascular. El tratamiento de la ERC es lo que condiciona a esta patología como un problema de salud pública, pues es costoso y supone un desafío para los estados de gobierno. (1) (2)

Con respecto al tratamiento, está basado en 3 situaciones básicas: el farmacológico, el sustitutivo y el dietético. De los 3, el sustitutivo, es el más costoso y el que necesita la colocación de un acceso al sistema vascular, dando el riesgo de mortalidad y morbilidad en pacientes con este diagnóstico. Este tipo de tratamiento es considerado un factor de alto riesgo para generar, posteriormente, complicaciones mecánicas o infecciones a nivel sistémico o a nivel local (vía de acceso vascular). Las complicaciones que generan afectan en forma negativa la vida de estos pacientes. (3)

Los accesos al sistema vascular pueden ser transitorios o duraderos. Los primeros son los catéteres que pueden localizarse a nivel yugular, subclavia y femoral. Los permanentes o duraderos son los FAV con instrumentos protésicos. La implantación de los catéteres son los que suponen diferentes riesgos, los más frecuentes son, la ausencia de flujo y la trombosis. El acceso al sistema vascular es fundamental para el paciente con diagnóstico de ERC tanto como para su repercusión como para su morbilidad y mortalidad. Algunas literaturas hacen referencia que, realizar el acceso al sistema vascular, sin alguna complicación,

es imposible. Y que la finalidad del manejo es brindar los flujos necesarios para proporcionar la dosis de hemodiálisis indicada. (4)

Así mismo, el manejo de dichas complicaciones o riesgos es mediante fármacos o modificaciones en la dieta, que reducirán de forma considerable la clínica de los pacientes. Los medicamentos utilizados son para reducir la hipertensión arterial, el colesterol, la anemia, entre otros. Desde la colocación del acceso vascular, el mantenimiento de este y el manejo de sus complicaciones es un desafío para los diferentes especialistas, por la diversidad de órganos que se comprometen. (3) (5)

Por este motivo, surge la necesidad de realizar esta investigación para identificar la frecuencia de los riesgos o complicaciones, evidenciar las características generales de los pacientes post acceso al sistema vascular.

1.2. TRABAJOS PREVIOS

Antecedentes internacionales

Se han realizado diferentes investigaciones a nivel internacional, como el elaborado por Fiterre I, Suárez C, Sarduy R, Casillo B y col. La Habana. 2018. Tuvieron como fin de la investigación establecer los determinantes asociados con sepsis del acceso al sistema vascular de pacientes sometidos a hemodiálisis. Fue un estudio tipo observacional y analítico y se obtuvo como resultados que, de las 102 personas involucradas en la investigación, la edad promedio fue de 50 a 69 años, el sexo masculino predominó y los antecedentes de importancia con mayor reporte fue DM e HTA. Los pacientes sometidos a hemodiálisis con tratamiento menor a 1 año presentaron menor riesgo de infección por microorganismos (especialmente estafilococos). Los pacientes con mayores posibilidades de sepsis fueron los que tenían fístula arteriovenosa y a su vez, había una asociación con niveles bajos de hemoglobina y albúmina. Concluyendo que, el uso de catéter venoso central para el tratamiento de hemodiálisis sí es un determinante de riesgo para la formación de infección, sobre todo los que tienen un tratamiento mayor a 1 año. (6)

Otros autores, a nivel internacional, como Kumar G, Hamoudeh M, Noureldin N, Alaqqad I, et al. India. 2018. Propusieron como finalidad de la investigación determinar las complicaciones asociadas al posterior uso de acceso vascular por enfermedad renal crónica. Fue una investigación transversal, correlacional y obtuvo como resultados que, los adultos mayores son la población más frecuente de sufrir complicaciones post colocación de catéter venoso central (84%), los individuos del sexo masculino fueron los más prevalentes (16%). Dentro de las complicaciones más frecuentes, encontraron la trombosis vascular (65%), la estenosis vascular (12%) y el resto del porcentaje correspondía a infecciones a repetición. Los pacientes con CVC tunelizados con un tiempo mayor a 1 año, tuvo la mayor prevalencia en cuanto a infecciones, sin considerar la edad del paciente. Los autores concluyen que la colocación de catéter es una medida indispensable para el manejo de pacientes con ERC pero que también es causante de infecciones que pueden conllevar a la muerte. Por eso, recomiendan el uso de diferentes fármacos para las infecciones o sepsis, en diferentes escalas de tratamiento. (7)

Antecedentes nacionales

Culqui Katherin. Complicaciones asociadas al acceso vascular en pacientes con enfermedad renal crónica. Lima. 2021. En este estudio se evidencio que hubo un promedio del 54.1% de complicaciones de origen mecánico y un 45.9 % de complicaciones de origen infeccioso, hubo un predominio del 57.58 % para las complicaciones del tipo mecánicas asociadas al CVC, y en cuanto a las complicaciones infecciosas se produjo en un aproximado del 82.14 % también asociados al CVC mas que los de FAVI; esto demuestra que hay un aumento de 4 veces el riesgo de complicaciones de tipo infecciosas si es que se utiliza un CVC para poder comenzar la hemodiálisis. (10)

Pantoja J, Montúfar S, y Rumaldo G. Causas de hospitalización en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis y diálisis peritoneal crónica financiada por el Seguro Integral de Salud. Lima. 2019. En este estudio se evidencio que la complicación infecciosa que se asoció a catéter fue el mas frecuente con un 38.46 %, y en este aspecto se vio que los que tenían catéter permanente fueron un 68.75 % en comparación con aquellos que solo eran

portadores de catéter temporal con un 18.75 %, viéndose de esta manera una mayor tasa de complicaciones infecciosa asociado al acceso vascular con un promedio del 35.48 para aquellos pacientes con catéter permanente; además se puede evidenciar que en el estudio la fistula arterio-venosa es el tipo de acceso vascular que presenta una menor tasa de infección. (11)

Antecedentes locales

Lalupú Y. Tiempo de sobrevida de pacientes con enfermedad renal crónica definitiva. Piura. 2019. En su estudio se evidenció que la principal complicación y la mas frecuente fue la infección/sepsis, que vino a representar un 33.3 % aproximadamente del total, a lo cual fue seguido por la peritonitis con un valor de 24 %, que estuvieron asociados al tratamiento dialítico; además si puede separarse en base al tipo de modalidad dialítica, se encuentra que fueron 22 los pacientes que tuvieron sepsis como la principal complicación de la hemodiálisis así como también fueron un promedio de 23 pacientes los que llegaron a padecer peritonitis bacteriana cuando se sometieron a diálisis peritoneal. (8)

Cueva C. Caracterización de usuarios de catéter venoso central del servicio de hemodiálisis del hospital Jorge Reategui Delgado. Piura. 2019. Se observo en el estudio que aproximadamente un 45.6 % de los pacientes tenían un CVC permanente, en comparación con aquellos que tenia un CVC temporal que fueron un 54.4 %, así mismo se evidencio que en los pacientes con CVC temporal ningún se infectó, pero en aquellos con CVC permanente se vio que hubo infección en un 14 % respectivamente. (9)

1.3. Teorías relacionadas al tema

La ERC se define como una excreción de albúmina en orina elevada persistentemente (≥ 30 mg / g [3 mg / mmol] de creatinina), o ambos, durante más de 3 meses, de acuerdo con las pautas actuales de KDIGO. En todo el mundo, el número estimado de personas con diabetes y ERC ha aumentado en proporción al incremento de la prevalencia de la DM en sí, impulsada en gran medida por la obesidad, el estilo de vida sedentario, una epidemia de diabetes tipo 2 y una incidencia cada vez mayor de DM tipo 1. Para las personas con DM,

la ERC es una afección potencialmente devastadora, que incrementa notablemente el riesgo cardiovascular y puede conducir a una insuficiencia renal que requiera diálisis o un trasplante de riñón. Los últimos 5 a 10 años han brindado nuevas esperanzas para mejorar la prevención y el tratamiento de la ERC entre las personas con diabetes. Los nuevos medicamentos y tecnologías brindan opciones mejoradas para controlar la glucemia y prevenir la ERC y su progresión cuando se agregan a un estilo de vida saludable y otros estándares de administración de la atención. (12)

La justificación para la estadificación de los individuos asintomáticos para la ERC es que la detección precoz puede permitir la implementación de intervenciones terapéuticas y evitar la exposición inapropiada a agentes nefrotóxicos, que pueden ralentizar la progresión de la ERC a la etapa terminal. Otro aspecto importante es que la detección de ERC también identifica un fundamental factor de riesgo de enfermedad cardiovascular. Una ventaja adicional de un diagnóstico temprano es que facilita el ajuste de la dosis del medicamento y permite una mejor preparación para la terapia de reemplazo renal si está indicado. (13)

La presencia de los siguientes factores de riesgo determina el cribado de ERC en adultos:

- Antecedentes de diabetes, hipertensión, enfermedad cardiovascular (ECV), infección por el VIH o el VHC, neoplasias malignas, enfermedades autoinmunes, nefrolitiasis o infecciones recurrentes de las vías urinarias.
- Historia familiar de enfermedad renal.

Los pacientes seleccionados para la evaluación de la ERC deben someterse a:

- Medición de la creatinina sérica y estimación de la TFG mediante fórmulas matemáticas.
- Determinación de albuminuria, para lo cual el método preferido es la medición del cociente albúmina / creatinina en la orina de una muestra de orina aislada por su facilidad y buena correlación con la excreción en la orina de 24 horas.

- Examen de imágenes, en particular una ecografía del riñón y del tracto urinario.

Se deben recordar algunos aspectos prácticos de la detección de la ERC:

- La detección de ERC basada en la TFG estimada es una evaluación más precisa de la función renal que la creatinina sérica sola.
- Estudios recientes muestran que la fórmula EPI-CKD proporciona una predicción más precisa del pronóstico de los resultados renales y presenta menos sesgo que la fórmula MDRD.
- El cociente albúmina / creatinina en la orina de una muestra aislada es un marcador de ERC más sensible y específico que el cociente proteína / creatinina.

Epidemiología

Según los datos encontrados en la encuesta nacional de examen de salud y nutrición realizado por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de USA en el año 2003, la enfermedad renal crónica, viene afectado al 10 % de toda la población en general. Y de acuerdo a estos datos, se puede dar un aproximado sobre el gran potencial de este problema de salud a nivel del Perú, lo que va a conllevar a que haya un mayor aumento en cuanto a los servicios de salud, y esto a su vez genere un efecto adicional en los impuestos que puedan asignarse al sector de salud. Hay información sobre investigaciones locales tanto en el área semiurbana y urbana en el año 2011 que identifica una prevalencia a nivel global de enfermedad renal crónica de 16.8 %, siendo mayor en aquellos pacientes adultos mayores, pacientes que tienen menor grado de escolaridad, que consumen bebidas alcohólicas, que padecen de diabetes mellitus o hipertensión arterial. Se ha visto según las estadísticas que en el año 2014 una de las causas de mortalidad a nivel peruano fue la insuficiencia renal, que represento un aproximado del 3.6 % de todas las muertes. (14)

Etiología y factores de riesgo

Tanto en los países en vía de desarrollo como desarrollados la ERC tiene como causantes principales a la diabetes mellitus y la hipertensión arterial. Entre otros causantes tenemos a las glomerulonefritis, diversos agentes infecciosos, enfermedad renal poliquística, intoxicación por medicamentos, metales pesados, síndrome de Alport, vasculitis, síndromes hemolíticos.

Diversos factores de riesgo incrementan la probabilidad de sufrir de ERC, tales como: sexo masculino y edad avanzada, dislipidemia, antecedentes familiares, etc. (15) (16)

Clínica

Cursa con una etapa inicial asintomática o de escasos signos objetivables. Conforme la función renal se deteriora aparecerán algunos de los siguientes signos y síntomas: cansancio, náuseas y vómitos, edema en miembros inferiores, disminución del volumen miccionado, picazón o prurito. En estadios más avanzados aparece la anemia y patología ósea descalcificante como consecuencia de la alteración en el metabolismo de la vitamina D y fosfato cálcico.

La esperanza de vida de estos pacientes está relacionada con la tasa de filtrado glomerular en sus riñones. (17)

Diagnóstico

La Sociedad Española de Nefrología refiere que la mejor forma de evaluar la función renal es mediante la estimación del filtrado glomerular (FG). Para el diagnóstico de ERC es preciso evaluar:

- TFG, mediante la concentración de creatinina sérica, edad, sexo y raza.
- Lesión renal, mediante medición de albuminuria.

La Fundación Nacional para la Iniciativa de Calidad de Resultados de Enfermedad Renal refiere que la TFG y la albuminuria son factores predeterminantes en los análisis y resultados clínicos. (17)

Tratamiento

Las complicaciones de la ERC pueden ser controladas mediante fármacos y dieta. Entre los distintos medicamentos se incluyen: fármacos para la HTA (IECAs o ARA 2) para aquellos pacientes con empeoramiento de la presión arterial; estatinas para controlar el nivel de HDL en sangre y evitar predisponer a enfermedad cardíaca; eritropoyetina o suplementos de hierro para tratar cuadros anémicos; en caso de retención de líquidos son útiles los diuréticos; suplementos vitamínicos e incluso una dieta hipoproteica.

Hay que considerar Tratamiento Sustitutivo Renal (TSR) en pacientes en estadio V o cuando el FG < 15 ml/min/1.73 m² o se prevea diálisis en un periodo de 6 meses o menos.

Como requisito es necesario un acceso vascular que permita llevar a cabo una correcta diálisis, con un flujo sanguíneo adecuado, de esta manera se espera una tasa baja de complicaciones posibles. (18)

Hemodiálisis

Consiste en la extracción de sangre a través de un sistema que filtra las sustancias tóxicas y la regresa al organismo a través de una vena. De esta manera se suplen las funciones excretoras, regulación ácido base y electrolítica más no las funciones endocrinas o metabólicas del riñón. (19)

1.4. Formulación del problema

La investigación estuvo orientada por la siguiente interrogante:

¿Cuál es la asociación entre el tipo de acceso vascular y sus complicaciones desarrolladas en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el servicio de nefrología del Hospital Cayetano Heredia Piura el 2019-2020?

1.5. Justificación del Estudio

Actualmente, ha aumentado el número de pacientes con enfermedad renal crónica, enfermedad que no tiene cura y que junto a la escasa disponibilidad de recursos sanitarios en nuestro país, representa un desafío principalmente en el manejo de la enfermedad en la fase terminal donde es necesaria una sustitución renal.

La Sociedad Peruana de Nefrología (SPN) informó que en Lima existen al menos 450 mil personas con algún grado de mal renal, de ese total nacional, 30 mil estarían en el estadio 5 de la enfermedad, fase terminal.

La gran mayoría de pacientes reciben hemodiálisis diálisis (85%) mientras que solo un 15% reciben diálisis peritoneal, siendo las primeras realizadas en su mayoría en Lima.

Tras esta incidencia de pacientes renales, es importante conocer sobre las complicaciones ocasionadas por el tipo de acceso vascular utilizado para hemodiálisis, y cuan frecuentes son en su aparición.

Este trabajo de investigación tiene como finalidad aportar información para uso clínico debido a que no se encuentra proyectos donde se pueda establecer la prevalencia de complicaciones asociadas a los tipos de accesos vasculares en pacientes con enfermedad renal crónica.

1.6. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Encontrar la relación entre el tipo de acceso vascular y las complicaciones presentadas post acceso vascular en pacientes con enfermedad crónica en hemodiálisis en el servicio de nefrología del Hospital Cayetano Heredia Piura durante el 2019-2020.

Objetivos específicos

1. Evaluar la asociación edad y complicaciones desarrolladas post accesovascular
2. Determinar la asociación sexo y complicaciones desarrolladas post ac-ceso vascular.
3. Evaluar la asociación Diabetes Mellitus y complicaciones desarrolladaspost acceso vascular.
4. Describir las características clínicas epidemiológicas de los pacientes conenfermedad renal crónica en hemodiálisis.
5. Identificar la prevalencia y tipo de complicaciones post acceso vascular de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis.

II. METODOLOGÍA

2.1. Diseño de estudio de investigación

- Observacional
- Transversal
- Analítico

2.2. Operacionalización de variables

Variables principales de investigación

- Tipo de acceso vascular
- Edad
- Sexo
- Diabetes Mellitus
- Complicaciones desarrolladas post acceso vascular

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones de las variables		
			Tipo y naturaleza	Escala de medición	Categoría

<p>Complicación post acceso vascular (Variable Dependiente)</p>	<p>Agravamiento de un procedimiento medico con una patología intercu- rrente de tipo mecánico o infeccioso que aparece espontáneamente con una relación causal di- recta o no a la enferme- dad</p>	<p>Complicaciones mecáni- cas (estenosis, trombosis, robo arterial, aneurisma, no maduración) o infec- ciosa consignada en la historia clínica</p>	<p>Depen- diente cuali- tativa</p>	<p>Nomina- l</p>	<p>Si, No</p>
<p>Edad</p>	<p>Tiempo de vida expre- sado en años</p>	<p>Cantidad de años del pa- ciente según indica la historia clínica al mo- mento de creación del acceso</p>	<p>Indepen- diente cuan- titativa</p>	<p>De Razón</p>	<p>Medid o en años</p>
<p>Sexo</p>	<p>Conjunto de característi- cas que identifican a los individuos de una espe- cie.</p>	<p>Sexo según indica la his- toria clínica al</p>	<p>Indepen- diente cuali-</p>	<p>Nomina- l</p>	<p>Masculin o, fe- menin</p>

		momento de creación del acceso	tativa	l	o
Diabetes Mellitus	La presencia de Diabetes Mellitus como comorbilidad además de la enfermedad o trastorno primario	Presencia de Diabetes Mellitus como antecedente consignado en la historia clínica	Independiente cualitativa	Nominal	Sí, No
Acceso vascular	Apertura hecha en la piel y vaso sanguíneo	Dispositivo para acceso vascular según indica la historia clínica	Independiente Cualitativa	Nominal	CVC, FAVI

2.3. Población y muestra

Población

La población fue constituida por pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis en el servicio de nefrología del Hospital Cayetano Heredia Piura portadores de acceso vascular creado en el periodo 2019-2020.

La muestra se tomó mediante un muestreo no probabilístico tipo censal de 182 pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 en hemodiálisis portadores de

acceso vascular, creado en el periodo 2019-2020 registrados en el área de procedimientos. De éstos, se encontraron 182 historias clínicas en el registro del servicio de Nefrología. Una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión quedó como datos validos 60 entradas.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Pacientes portadores de CVC creado en el periodo 2019-2020
- Pacientes portadores de FAVI creado en el periodo 2019-2020
- Pacientes con que tengan datos suficientes en historia clínica y registro de seguimiento hospitalario

Criterios de exclusión

- Pacientes con acceso vascular no incidentes.
- Pacientes en diálisis peritoneal.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Los datos fueron obtenidos mediante la documentación de historias clínicas virtuales de aquellos pacientes que presentaron solo los criterios de inclusión y de exclusión. La información obtenida fue recogida de una base de datos con las que cuenta el área de procedimientos del hospital y de las epicrisis de las historias clínicas del registro de hospitalización de los pacientes.

Instrumento

Los datos se registraron en una ficha de recolección de datos, la cual se encuentra en el Anexo n°1. Se registraron las complicaciones post colocación de acceso vascular.

Procedimiento para la recolección de datos

Se solicitó el permiso a la jefatura de la Oficina de Investigación y Docencia de la Red Piura, para evaluación por el Comité Institucional de Ética en Investigación y aprobación de Gerencia, siendo autorizado. Se obtuvo la información mediante la observación directa de la base de datos del área de procedimientos del hospital definiendo como caso para el estudio a todo paciente con diagnóstico de enfermedad renal crónica estadio V al cual se le haya creado un acceso vascular entre los años 2019-2020.

Se revisaron las atenciones por consultorio externo y las epicrisis del registro de hospitalización del servicio de Nefrología de la muestra para saber si presentaron o no presentaron complicaciones y se tomaron los datos clínicos epidemiológicos de éstos pacientes. Para el criterio de complicación, se consideró a toda hospitalización por complicaciones mecánicas o infecciosas post creación de acceso vascular consignada en la historia clínica hasta el 31 de diciembre del 2020.

2.5. Métodos de análisis

Se realizó un análisis estadístico dividido en dos partes; en la primera se realizó un análisis descriptivo de las características epidemiológicas mediante una tabla de frecuencias y porcentajes. En el caso de la variable edad se evaluó la normalidad por medio de análisis de semejanza entre la media y la mediana evaluación de la curtosis y skewness, además de la evaluación de la distribución mediante análisis visual del histograma y el gráfico cuantil.

Para el análisis bivariado y multivariado se utilizó la prueba de chi cuadrado de Pearson para la asociación entre las variables: edad, sexo, Diabetes Mellitus y tipo de acceso vascular, y la variable dependiente. Se realizó el cálculo de las razones de prevalencia (RP) mediante un modelo lineal generalizado de familia poisson link log y varianzas robustas. Se consideró un nivel de confianza del 95%, $p < 0.05$, estadísticamente significativo.

Para el procesamiento de datos se utilizó el paquete estadístico Stata 16 y para la realización de cuadros y gráficos se utilizó Microsoft Excel.

2.6. Aspectos éticos

La investigación se rige bajo los procedimientos en investigación por la universidad Cesar Vallejo, el cual vela por el cumplimiento de la directrices metodológicas y éticas correspondientes, incluyendo las Buenas Prácticas clínicas, los principios de protección de los sujetos de investigación contenidos en la Declaración de Helsinki, y de la Directiva N°003-IETSI- ESSALUD-2019 V.1 "Directiva que regula el desarrollo de la investigación en Salud ". La investigación se realizó manteniendo el anonimato de los pacientes, omitiendo opiniones o juicios de valores por parte del investigador.

III. RESULTADOS

Tabla 01

variables	Desarrollo de complicaciones									
	si		No		Total		Valor p	OR	ORIC95%	
tipo de acceso vascular	n	%	n	%	n	%				
CVC	40	67%	62	51%	102	56%	0.00	1.94	1.55	6.58
FAVI	20	33%	60	49%	80	44%				
Total	60	100%	122	100%	182	100%				
Edad	n	%	n	%	n	%	0.00	2.63	2.10	8.93
50-70	50	83%	80	66%	130	71%				
70-90	10	17%	42	34%	52	29%				
Total	60	100%	122	100%	182	100%				

En la tabla 1 podemos observar que los pacientes que desarrollan complicaciones aproximadamente se encuentran en 60 personas de 182 sin embargo los pacientes que no presentan esta alteración generalmente presentan un valor de 122 pacientes de 182 personas en el grupo muestral asimismo los pacientes que tienen acceso vascular en el caso de una vía central y presentan complicaciones están detallados en el 67% de los casos y los que presentan una fístula arteriovenosa están presentes en el 33% de los casos dando un total de pacientes que tienen una vía central en el 56% y los que tienen fístula arteriovenosa en el 44% de los mismos en ese sentido la relación estadística entre ambas variables están relacionadas entre sí presentando un riesgo de 1.94 veces de presentar complicaciones a nivel de los accesos centrales con relación a las fístulas arteriovenosas el cual este riesgo es significativo debido a su intervalo de confianza que llega hasta un máximo de 6.58 veces más riesgo por otro lado al analizar la variable edad observamos que los pacientes de 5070 años están presentes en el 71% de los casos con acceso vascular y los pacientes que varían de 70 hasta 90 años de edad están presentes en el 29% de los accesos

vasculares sin embargo el 83% de los pacientes de 50-70 años son aquellos que se complican y el 17% de los pacientes de 70 a 90 años son los que se complican en este intervalo de confianza al evaluar el análisis estadístico entre ambas variables observamos que existe una relación estadística significativa con un riesgo de presentar 2.63 veces más complicaciones especialmente en pacientes mayores de 70 a 90 años con intervalo de confianza significativa que llega hasta los 8.9 veces más riesgo.

Tabla 02

variables	Desarrollo de complicaciones									
	si		No		Total		Valor p	OR	ORIC95%	
Sexo	n	%	n	%	n	%			0.00	1.14
Masculino	42	70%	82	67%	124	68%				
Femenino	18	30%	40	33%	58	32%				
Total	60	100%	122	100%	182	100%				
Diabetes Mellitus	n	%	n	%	n	%	0.00	1.13	0.90	3.83
si	52	87%	104	85%	156	86%				
no	8	13%	18	15%	26	14%				
total	60	100%	122	100%	182	100%				
Complicaciones	n	%	n	%	n	%	ns	Ns	ns	ns
mecánicas	30	50%	0	0%	30	16%				
Infecciosas	30	50%	0	0%	30	16%				
Total	60	100%	0	0%	60	33%				

En la tabla número 2 evalúa el sexo de los pacientes teniendo en consideración que los varones presentan un 68% del grupo muestral y las mujeres presentan un 32% del grupo muestral en ese sentido de lo que presentan complicaciones el 70% de los varones presentan complicaciones y el 30% de las mujeres presentan complicaciones por el acceso vascular en ese sentido el análisis estadístico bivariado se establece que existe una relación entre el sexo y el desarrollo de complicaciones por otro lado se presenta un riesgo de 1.14 veces más complicaciones en el sexo masculino aunque esté riesgo no es significativo debido a que el intervalo del riesgo de momios presenta hoy incluye la unidad por otro lado en el caso de la variable diabetes mellitus observamos que se

presenta en el 86% de los pacientes y esta patología está ausente en el 14% de los mismos de ellos se tiene que hace complicaciones los pacientes diabéticos en el 87% y en el 13% no lo hacen en ese sentido al establecer la relación matemática de asociación están relacionadas al desarrollo de complicaciones de los accesos vasculares con el proceso de diabetes mellitus presentando un riesgo no significativo de 1.13 más riesgo de presentar complicaciones con diabetes por otro lado y finalmente las complicaciones fueron de origen mecánico infeccioso los cuales están presentes en el 30% de cada caso sin embargo al realizar el análisis estadístico de acuerdo a su variación este no es significativo.

IV. Discusión

En cuánto la evaluación de los antecedentes encontramos que las investigaciones en la isla de Cuba en el año 2018 realizado por Suárez y colaboradores establecen que la investigación preferentemente se da en un promedio de 50 a 69 años en su mayor parte sin embargo esto es coincidente ya que el 71% de nuestra población también oscila entre los 50 y 70 años por otro lado los antecedentes para establecer mayor complicaciones hace sexo masculino lo cual también es coincidente con las estadísticas descriptivas que en el 68% se presenta más complicaciones no pero por otro lado este riesgo no es significativo aunque están relacionados estadísticamente asimismo lo reporté diabetes mellitus presentaron mayor complicaciones infecciosas sin embargo en este caso los pacientes diabéticos se presentaron complicaciones solamente en el 87% estando relacionado con el desarrollo de complicaciones sin embargo el riesgo no fue significativo el de tener esta complicación a diferencia del trabajo cubano en dónde se evidencia un mayor riesgo

Por otro lado en el trabajo hindú de kumar establece que los catéteres venoso central estuvieron complicados en el 84% de los casos sin embargo los catéter venoso central se complicaron en el 67% por lo que la realidad hindú presenta mayores indicadores de complicaciones asimismo el sexo masculino fue el más prevalente en las complicaciones locales coincidente ya que nuestro trabajo se da en el 70% sin embargo los porcentajes hindúes son menores asimismo presentaron complicaciones mecánicas en el 65% de los casos y sin embargo nosotros estableceremos que el 50% presenta alteraciones mecánicas y el 50% presenta alteraciones infecciosas lo cual no ese trabajo es mayor las complicaciones tanto mecánicas como infecciosas.

En el trabajo de la Lalupu, con respecto a los pacientes con enfermedad renal crónica a nivel de Piura establece que las características infecciosas se presentan en un 33% sin embargo en relación a nuestra estadística a nivel nacional observamos que las complicaciones se dan en el 33% generando un

mayor riesgo para sepsis aunque el análisis de riesgo no fue significativo de acuerdo al tipo de complicación.

Por otro lado Cueva en un trabajo realizado a nivel de Piura en el año 2019 establece que el 45.6% de los pacientes tenían catéter venoso central por lo cual es un valor inferior al encontrado en donde observamos que los catéteres venosos centrales estamos en el grupo mayoritario en el 56% tenían en consideración que de ellos el 54.4% se infectó por lo cual la tasa de infecciones mayoral nuestro en donde se observa que el 50% dentro de las complicaciones son de origen infeccioso y el 50% son de origen obstructivo.

Para Culqui establece complicaciones a nivel de enfermedades renales de los accesos vasculares en donde estábamos en el 45.9% de origen infeccioso y 54.1% para origen mecánico siendo los resultados similares teniendo en cuenta que la distribución se mantiene homogénea en torno a los 50% para el origen infeccioso y así mismo para el origen mecánico por otro lado el trabajo de Culqui establece que el 82% presenta complicaciones infecciosas en los catéteres venosos centrales sin embargo esta distribución observamos que el 56% son catéteres venosos centrales y 44% son fisuras arteriovenosas es decir que los pacientes que presentan catéter venoso central presenta mayores complicaciones por lo cual los resultados difieren en porcentaje.

Asimismo, Pantoja realiza una investigación sobre enfermedad renal crónica y diálisis peritoneal donde establece que el 38.46% presentó complicaciones infecciosas lo cual es un nivel inferior con respecto a nuestro estudio en donde está se realiza en el 50% de los casos así mismo la permanencia de catéter es un indicador importante sobre el cuidado de enfermería y de hospitalización.

V. Conclusiones

- Existe asociación entre el acceso vascular y complicaciones desarrolladas posterior al acceso en pacientes con enfermedad crónica de hemodiálisis en el servicio hospitalario.
- Existe asociación entre la edad y las complicaciones desarrolladas por acceso vascular.
- Existe relación entre el sexo y las complicaciones desarrolladas por acceso vascular.
- Existe relación entre la presencia de diabetes mellitus y complicaciones desarrolladas posterior al acceso vascular.
- Las características epidemiológicas se establecen pacientes de 50-70 años de sexo masculino con antecedentes de diabetes y con complicaciones de acceso vascular especialmente en torno al catéter venoso central.

VI. Recomendaciones

- Se debe realizar investigaciones longitudinales que establezcan los días de complicaciones tanto para catéter venoso central como fistulas arteriovenosas en pacientes hospitalizados teniendo en consideración la edad los antecedentes de diabetes y el sexo masculino para establecer estudios de seguimiento y pueden establecer los riesgos para las fechas de recambio y mayor cuidado por parte del personal de salud que se establece a nivel de las unidades de diálisis.
- Se debe presentar los resultados de investigación al jefe de servicio de nefrología y también al jefe del hospital para que puedan tomar medidas correctivas con respecto a los cuidados especialmente en pacientes renales varones con edades de 50 a 70 años y con acceso vascular a nivel central
- Se debe realizar una capacitación al personal de salud que evalúa los catéteres para que tengan en cuenta los indicadores del presente estudio tiene consideración que los pacientes diabéticos son pacientes inmunocomprometidos que establece mayor riesgo de infecciones especialmente también con aquellos factores de riesgo asociados a sepsis.
- Se debe dar consejería y seguimiento del paciente cuando es dado de alta para el manejo y cuidado de los accesos vasculares teniendo en consideración que muchos de ellos se complican por obstrucciones mecánicas que se producen posteriormente a la alta en su mayor parte.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sellarés V. Enfermedad Renal Crónica. Nef. al día [Internet]. 11 de agosto de 2021 [citado 28 de agosto de 2021]; 1 (3):13-26. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136>
2. Chen T, Knicely D, Morgan E, Grams E. Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management. JAMA [Internet]. 16 de abril de 2021 [citado 28 de agosto de 2021]; 322 (13):1294-1304. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jama.2019.14745>
3. Romagnani P, Remuzzi G, Glassock R, Levin A, et al. Chronic Kidney disease. Nature Reviews [Internet]. 23 de noviembre 2017 [citado 28 de agosto de 2021]; 3 (1):17088. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrdp201788>
4. Kakitapalli Y, Madasu D, Ampolu J. Detailed Review of Chronic Kidney Disease. Kidney Dis [Internet]. 21 de diciembre 2020 [citado 28 de agosto de 2021]; 6 (1): 85-91. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000504622>
5. Ammirati A. Chronic Kidney Disease. Rev. Assoc. Med. Bras [Internet]. 3 de octubre 2020 [citado 28 de agosto de 2021]; 66 (1): e45342. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.S1.3>
6. Fiterre I, Suárez C, Sarduy R, Casillo B y col. Factores de riesgo asociados con sepsis del acceso vascular de pacientes en hemodiálisis. Rev haban cienc méd [Internet]. 12 de abril 2018 [citado 28 de agosto de 2021]; 17 (2): 335-346. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2018000200018&lng=es.
7. Kumar G, Hamoudeh M, Noureldin N, Alaqqad I, et al. Difficult Vascular Access in a Patient on chronic hemodialysis. Indian J Nephrol [Internet]. 18 de julio 2018 [citado 28 de agosto de 2021]; 28 (4): 330-332. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6094827/>
8. Lalupú Y. Tiempo de supervivencia de pacientes con enfermedad renal crónica definitiva [base de datos en línea]. Piura: Repositorio de Tesis de Universidad Nacional de Piura; 2019. [fecha de acceso 29 de agosto de 2021]. URL disponible en:

- <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1637/CCS-LAL-SOS-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Cueva C. Caracterización de usuarios de catéter venoso central del servicio de hemodiálisis del hospital Jorge Reategui Delgado [base de datos en línea]. Piura: Repositorio de Tesis de Universidad Privada Antenor Orrego; 2019. [fecha de acceso 29 de agosto de 2021]. URL disponible en:
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4672/1/REP_MED.HUMA_CLAUDIA.CUEVA_CHARACTERIZACION.USUARIOS.CATETER.VENOSO.CENTRAL.SERVICIO.HEMODI%
c3%81LISIS.HOSPITAL.JORGE.REATEGUI.DELGADO.2018-2019.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/4672/1/REP_MED.HUMA_CLAUDIA.CUEVA_CHARACTERIZACION.USUARIOS.CATETER.VENOSO.CENTRAL.SERVICIO.HEMODI%c3%81LISIS.HOSPITAL.JORGE.REATEGUI.DELGADO.2018-2019.pdf)
 10. Culqui Katherin. Complicaciones asociadas al acceso vascular en pacientes con enfermedad renal crónica [base de datos en línea]. Lima: Repositorio de Tesis de Universidad Ricardo Palma; 2021. [fecha de acceso 29 de agosto de 2021]. URL disponible en:
http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3997/T030_47119673_T%20%20%20CULQUI%20PILCO%20KATHERIN%20DEL%20MILAGRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 11. Pantoja J, Montúfar S, y Rumaldo G. Causas de hospitalización en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis y diálisis peritoneal crónica financiada por el Seguro Integral de Salud [base de datos en línea]. Lima: Repositorio de Tesis de Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2019. [fecha de acceso 29 de agosto de 2021]. URL disponible en:
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6370/Causas_PantojaArce_Jazmin.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 12. De Boer IH, Caramori ML, Chan JCN, Heerspink HJL, Hurst C, Khunti K, et al. KDIGO 2020 Guía de práctica clínica para el manejo de la diabetes en la enfermedad renal crónica. *Kidney International*. octubre de 2020;98(4): S1-115.
 13. Webster AC, Nagler EV, Morton RL, Masson P. Chronic Kidney Disease. *Lancet*. 25 de marzo de 2017;389(10075):1238-52.

14. Boletín epidemiológico del Perú [base de datos en línea]. Ministerio de Salud. Perú; 2018 [fecha de acceso 29 de agosto de 2021]. URL disponible en:
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/16.pdf>
15. Gaitonde DY, Cook DL, Rivera IM. Chronic Kidney Disease: Detection and Evaluation. *Am Fam Physician*. 15 de diciembre de 2017;96(12):776-83.
16. Charles C, Ferris AH. Chronic Kidney Disease. *Prim Care*. diciembre de 2020;47(4):585-95.
17. Enfermedad Renal Crónica | Nefrología al día [Internet]. [citado 31 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-enfermedad-renal-cronica-136> Qian Q. Salt, water and nephron: Mechanisms of action and link to hypertension and chronic kidney disease. *Nephrology (Carlton)*. octubre de 2018;23 Suppl 4:44-9.
18. Batchelor EK, Kapitsinou P, Pergola PE, Kovesdy CP, Jalal DI. Iron Deficiency in Chronic Kidney Disease: Updates on Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *J Am Soc Nephrol*. marzo de 2020;31(3):456-68.
19. Garla V, Kanduri S, Yanes-Cardozo L, Lién LF. Management of diabetes mellitus in chronic kidney disease. *Minerva Endocrinol*. septiembre de 2019;44(3):273-87.