



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA
MENCIÓN ATENCIÓN INTEGRAL EN URGENCIAS Y EMERGENCIAS**

Título:

PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LOS ACCESOS VASCULARES Y SUS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES QUE RECIBEN TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL INGRESADA AL PROGRAMA DE DIÁLISIS DE LA CLÍNICA ESMEDIAL

Previo a la obtención del título de:

Magíster en Salud Pública, mención Atención Integral de Urgencias y Emergencias

Línea de investigación:

Atención en emergencias y cuidado crítico

Autora:

LCDA. JESSICA TATIANA GONZÁLEZ QUIROZ

Asesora:

MGT. MEMI VICTORIA ANGULO ALEGRÍA

Esmeraldas, enero 2021

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de Grado de la PUCESE previo el título de Magíster en salud pública, mención Atención Integral de Urgencias y Emergencias.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Prevalencia de las complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal ingresada al programa de diálisis de la clínica Esmedial

AUTORA: Lcda. Jessica Tatiana González Quiroz

Mgt. Memi Victoria Angulo Alegría f. _____
Directora de Tesis

Lectora 1

Mgt. Falcones Benalcázar Mercy Janet f. _____

Lectora 2 f. _____
Esp. Ortiz Díaz Marcos David

Mgt. Marilyn Vila Maffare f. _____
Coordinadora de Postgrado

Mgt. Maritza Demera Mejía f. _____
Secretario General PUCESE

Esmeraldas – Ecuador - 2021

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

“Yo, Jessica Tatiana González Quiroz, portadora de cédula de ciudadanía N° 131277287-2, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de Magíster en salud pública, mención Atención Integral de Urgencias y Emergencias, son absolutamente originales, auténticos y personales”

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de la investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Jessica Tatiana González Quiroz

C.C N° 131277287-2

CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TESIS

Memi Victoria Angulo Alegría, en calidad de asesora de tesis con el título PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LOS ACCESOS VASCULARES Y SUS FACTORES DE RIESGO, EN PACIENTES QUE RECIBEN TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL INGRESADA AL PROGRAMA DE DIÁLISIS DE LA CLÍNICA ESMEDIAL.

Certifico que las sugerencias realizadas por el Tribunal de Grado, han sido incorporadas al documento final, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de la tesis.

Mgt. Memi Victoria Angulo Alegría
DIRECTORA DE TESIS

DEDICATORIA

Dedicado a mis Padres Klever y Lourdes por enseñarme el valor de la perseverancia, por su apoyo incondicional en todo momento.

A mis hijos Ariel, Lídder y Taylid por enseñarme lo bonito de la vida, ser madre.

A mi esposo Líder López, por ser parte de mi vida, por su amor, compañía y paciencia a lo largo de todos estos años compartidos juntos.

AGRADECIMIENTO

Eterno agradecimiento por un logro más en mi vida al máximo creador Dios, mi familia y a todas personas que directa o indirectamente me ayudaron a caminar en este proceso.

A la institución Clínica de diálisis Esmedral S.A por permitirme la realización de este estudio.

Agradecimientos totales a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Esmeraldas por la oportunidad de seguir formándome profesionalmente.

La autora

ÍNDICE DE CONTENIDO

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	iii
CERTIFICADO DEL DIRECTOR DE TESIS	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
Índice de Tablas.....	viii
RESUMEN	ix
Abstract.....	x
CAPÍTULO I.....	11
INTRODUCCIÓN.....	11
Planteamiento y formulación del problema.....	12
Justificación.....	14
Objetivos.....	16
Objetivo general	16
Objetivo Especifico	16
CAPÍTULO I.....	17
MARCO TEÓRICO	17
1.1. Bases teórico-científicas.....	17
1.1.4.7 Procedimientos previos a la realización del Acceso Vascular.	27
1.1.4.8 Características sociodemográficas.....	28
1.2. Antecedentes.....	29
1.3. Marco Legal.....	33
CAPÍTULO II.....	35
METODOLOGÍA.....	35
Población y Muestra	35
Fuentes primarias de la información	36
Técnicas e Instrumentos	36
CAPÍTULO III	38
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	38
DISCUSIÓN.....	45

CONCLUSIONES	47
RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	50
ANEXO 1 - Solicitud a la Institución para la correspondiente investigación	55
ANEXO 2 Autorización de la institución para la aplicación de los instrumentos	56
ANEXO 3 Árbol de Problema.....	58
Anexo 4. Operacionalización de Variables	59
Anexo 5. Encuesta a los pacientes.....	61
Anexo 6. Guía de revisión de las historias clínicas.	62
Anexo 7. Acuerdo de consentimiento informado.....	65

Índice de Tablas

Contenido

	Pág.
Tabla 1. Características generales de la Población	36
Tabla 2. Distribución de los tipos de acceso vascular	37
Tabla 3. Localización Anatómica del acceso vascular	37
Tabla 4. Etiología de la enfermedad renal crónica	38
Tabla 5. Distribución de los accesos vasculares	38
Tabla 6. Causas y Manifestaciones Clínicas	39
Tabla 7. Tiempo de terapia en Hemodiálisis	39
Tabla 8. Flujo de diálisis	40
Tabla 9. Causa de vasculares en hemodiálisis	40
Tabla 10. Tipo de acceso Vascular según edad y sexo	41
Tabla 11. Etiología de la enfermedad Renal Crónica según sexo y edad	42

RESUMEN

La presente investigación permitió analizar la Prevalencia de complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal ingresada al programa de diálisis de la clínica Esmedral en el periodo de enero a junio de 2020. La clínica de Diálisis cuenta con 170 pacientes, distribuidos en tres turnos que reciben terapia dialítica tres veces por semana.

Se estudiaron las siguientes variables: Datos generales de los pacientes, tipos de acceso vascular, años en tratamiento de hemodiálisis, complicaciones de los accesos vasculares, etiología de la enfermedad renal crónica, número de accesos vasculares realizados, flujo de dializado en las sesiones dialíticas.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico de corte transversal descriptivo con la población de 170 pacientes con Enfermedad Renal Crónica en tratamiento de sustitución renal.

Resultados: El grupo etario prevalente fue mayor de 60 años equivalente al 37,06%, el género masculino 42,45%, la procedencia que predominó fueron los pacientes de Esmeraldas 54,12%, en cuanto al tipo de cobertura de salud el 59,4% son pacientes que no tienen ningún tipo de seguro y el costo del tratamiento lo asume el del Ministerio de Salud Pública regentado por el gobierno nacional.

La Hipertensión Arterial como principal causa de la E.RC con 41,76%, la fistula arteriovenosa nativa es el principal acceso vascular 64,12%, de estas la braquiocefálica representa el 40%. La prevalencia de disfunción del acceso vascular fue del 40% siendo la trombosis 13,53%, estenosis 10% y las técnicas de canulación 11,18% las principales causas. El flujo de diálisis logrado en el tratamiento durante la hemodiálisis fue de 350 – 400 con un porcentaje del 67,06%, los pacientes con mayor tiempo en terapia de sustitución renal - hemodiálisis fueron los pacientes en tratamiento de 2 a 3 años representándose en el 37,65%, durante este tiempo los pacientes se han realizado entre 2 a 3 accesos vasculares equivalente al 87,06% los cuales han dejado de funcionar por múltiples causas.

Conclusión: Se logró conocer la prevalencia de complicaciones asociadas a los accesos vasculares, de acuerdo con la información que se extrajo de las historias clínicas y las encuestas aplicadas, siendo el catéter venoso central el acceso vascular de elección más frecuente al iniciar la primera hemodiálisis, posteriormente se les realizó la fistula, existiendo un número de pacientes que fracasaron las FAV, debido a múltiples causas.

Palabras clave: Accesos Vasculares, Hemodiálisis, factores de riesgo, pacientes renales.

Abstract

This research allowed us to analyze the Prevalence of complications associated with vascular accesses and their risk factors, in patients receiving renal replacement therapy admitted to the dialysis program of the Esmedial clinic in the period from January to June 2020. The Dialysis Clinic It has 170 patients, distributed in three shifts who receive dialysis therapy three times a week.

The following variables were studied: General patient data, types of vascular access, years in hemodialysis treatment, complications of vascular accesses, etiology of chronic kidney disease, number of vascular accesses performed, dialysate flow in dialysis sessions.

Materials and methods: An observational, analytical, cross-sectional descriptive study was carried out with the population of 170 patients with Chronic Kidney Disease undergoing renal replacement treatment.

Results: The prevalent age group was older than 60 years equivalent to 37.06%, the male gender 42.45%, the origin that predominated were Esmeraldas patients 54.12%, regarding the type of health coverage 59.4% are patients who do not have any type of insurance and the cost of treatment is assumed by the Ministry of Public Health run by the national government.

Arterial Hypertension as the main cause of CHD with 41.76%, the native arteriovenous fistula is the main vascular access 64.12%, of these the brachiocephalic represents 40%. The prevalence of vascular access dysfunction was 40%, with thrombosis 13.53%, stenosis 10% and cannulation techniques 11.18% being the main causes.

The dialysis flow achieved in the treatment during hemodialysis was 350 - 400 with a percentage of 67.06%, the patients with the longest time in renal replacement therapy - hemodialysis were the patients in treatment of 2 to 3 years, representing 37, 65%, during this time the patients have had between 2 to 3 vascular accesses equivalent to 87.06% which have stopped working for multiple causes.

Conclusion: It was possible to know the prevalence of complications associated with vascular access, according to the information that was extracted from the clinical records and the applied surveys, with the central venous catheter being the most frequent vascular access of choice when starting the first hemodialysis. Subsequently, the fistula was performed, with several patients who failed AVFs due to multiple causes.

Key words: Vascular Access, Hemodialysis, risk factors, kidney patients.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) constituye un grupo heterogéneo de desórdenes caracterizados por alteraciones en la estructura y función renal, la cual se manifiesta de diversas formas dependiendo de la causa subyacente y severidad de la enfermedad. La enfermedad renal está ampliamente asociada a enfermedades crónicas con altas tasas de prevalencia. En nuestro medio, las más comunes son el síndrome metabólico, diabetes mellitus, hipertensión arterial y glomerulopatías. En general, el 30% de los casos de ERC se debe a causas relacionadas a diabetes mellitus, el 25% a causas como hipertensión arterial y el 20 % a glomerulopatías ⁽¹⁾.

El manejo integral de la ERC, consiste en la prevención de la enfermedad, enlentecimiento de su progresión, ajuste de la dosis de medicamentos de acuerdo con la tasa de filtrado glomerular (TFG), tratamiento de sus causas reversibles, manejo de las complicaciones, identificación, concientización y adecuada preparación del paciente para el inicio de terapia de reemplazo renal ⁽¹⁾.

Ante lo expuesto se considera a la hemodiálisis (HD) como una técnica de depuración extracorpórea de la sangre que suple parcialmente las funciones renales de excretar agua y solutos, y de regular el equilibrio ácido-básico y electrolítico. No suple las funciones endocrinas ni metabólicas renales. Consiste en interponer entre 2 compartimientos líquidos (sangre y líquido de diálisis), una membrana semipermeable. Para ello se emplea un filtro o dializador ⁽²⁾.

Consiste en interponer entre dos compartimientos líquidos (sangre y líquido de diálisis) una membrana semipermeable, para ello se utiliza un filtro o dializador. Esta técnica se inicia en España con el Dr. Emilio Rotellar, el 25 de febrero de 1957, en el Hospital de la Cruz Roja de Barcelona, con un riñón de Kolff, modificado y construido en España ⁽³⁾.

Ante la situación presentada surgió la necesidad de realizar el estudio investigativo para conocer la prevalencia de complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal.

Planteamiento y formulación del problema

La Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS) y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) llaman a prevenir la enfermedad renal crónica y a mejorar el acceso a su tratamiento. Ambas instituciones se aliaron para promover estrategias que reduzcan la brecha que separa a los pacientes del tratamiento que puede prolongar y salvarles la vida ⁽⁴⁾.

La prevalencia de la enfermedad renal crónica (ERC) a nivel mundial es del 11%, con una tasa elevada de factores de riesgo vascular asociados y el progresivo incremento del número de pacientes subsidiarios de depuración extrarrenal, estimado en un 5-8% anual, ha convertido a esta enfermedad en un problema sanitario, social y económico de primer orden para todos los sistemas sanitarios de los países desarrollados Y subdesarrollados ⁽⁵⁾.

La ERC es una patología de alto impacto epidemiológico ya que afecta a 1 de cada 10 personas de la población general a nivel mundial, siendo una de las principales patologías no transmisibles y con mayor crecimiento en los últimos años. La prevalencia mundial de ERC excede el 10 % (entre 11 % y 13 %) y alcanza la alarmante cifra de 50 % en subpoblaciones de alto riesgo. Adicionalmente, el crecimiento anual en la prevalencia de pacientes en tratamiento por diálisis es del 8 %. La mayoría de las personas con ERC se encuentran en estadio 3, aunque en personas con ERC estadio 5, 60 % a 70 % de los casos son originados por diabetes e hipertensión arterial (el resto de casos se da en jóvenes sin estas patologías) ⁽¹⁾.

La ERC es la cuarta causa de mortalidad general y la quinta de mortalidad prematura en el Ecuador. La mortalidad por ERC en el Ecuador alcanza niveles entre el 6 % y 7 %. El 1,44 % de años vividos con discapacidad son producidos por la ERC en el Ecuador, aunque la esperanza de vida corregida por discapacidad indica 3,47 %. En países desarrollados, la ERC constituye la patología más frecuente y que mayores costos genera dentro de los programas de salud pública. Se estima que en el Ecuador existen cerca de diez mil personas en tratamiento con hemodiálisis y diálisis peritoneal, lo que representa una tasa de 660 casos por millón de habitantes. En estos pacientes el período de supervivencia promedio es de 52 meses, un equivalente inferior a 5 años. Tomando en cuenta las estimaciones de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) y de la Tercera Encuesta de Salud y Nutrición (NANHES III por sus siglas en inglés), en el Ecuador, se estima que

aproximadamente un 45 % de pacientes en estadios 4 y 5 podrían fallecer antes de iniciar tratamiento con diálisis. Solo en estadio 5, se sabe que en el Ecuador existirían más de 30.000 personas afectadas. La ERC afecta a todas las etnias, pero en afroamericanos se ha observado mayor incidencia (hasta 4 veces más riesgo en comparación con caucásicos). En cuanto al género, la distribución es similar. Con respecto a la edad, mientras mayor es la misma, mayor es el riesgo e impacto de la enfermedad ⁽¹⁾.

Esta situación es alarmante debido a que las estadísticas sobre la enfermedad renal crónica han hecho que tengan tendencia a incrementar debido a factores relacionados. El funcionamiento del acceso vascular y su permeabilidad son factores necesarios para la realización de un tratamiento hemodialítico recomendable. El bajo flujo sanguíneo o un evento trombótico del acceso vascular hacen que la calidad del tratamiento no sea el óptimo causando la trombosis venosa, pérdida y disfuncionalidad del acceso vascular.

En la ciudad de Esmeraldas cada día el número de pacientes que tienen que ser sometidos al tratamiento sustitutivo de la función renal es mayor al de los años anteriores, de estos las causas pueden ser por enfermedades como la Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus, y en aquellos con antecedentes familiares que han tenido enfermedad renal crónica. La falta de conocimiento que tienen los pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal de la Clínica de Hemodiálisis de la ciudad de Esmeraldas les conlleva a futuras complicaciones en las (FAV) ⁽⁶⁾.

La disfunción del AV se desenvuelve durante detenciones variadas de tiempo, por lo que es inevitable efectuar una adecuada atención y control de los componentes de riesgo que pueden extender o acelerar la supervivencia del AV.

Sin embargo, es importante mencionar que la hemodiálisis es un procedimiento por medio del cual no está exento de producir complicaciones que pueden a la larga llegar a producir el deterioro físico y emocional del paciente. La disfunción de los accesos vascular es la principal causa que sobrelleva a múltiples riesgos que ponen en peligro la vida útil del AV, presentando disfunción, hipertensión venosa, aneurismas, isquemia de la extremidad y por ende trombosis venosa.

Tomando en cuenta que al presentarse este tipo de complicaciones va a existir flujos sanguíneos insuficientes provocando otras complicaciones frecuentes que pueden llegar a comprometer la calidad de la hemodiálisis, produciendo que los pacientes resulten subdializados y con ello no alcanzar los niveles estimados de eliminación de toxinas, retención de líquidos ocasionando edema en algunas partes del cuerpo y por ende resultados desfavorables en la vida del paciente.

Sin duda alguna se considera que también es uno de los problemas presentados para los profesionales de enfermería, puesto que al presentarse complicaciones en las técnicas de punciones por causas como FAV inmaduras, calcificación de los vasos o colapsos venosos conlleva a que se realicen punciones repetitivas no obteniendo resultados favorables y que terminan en la colocación de catéter temporales o en su defecto de ser el caso que la red vascular este comprometida colocación de catéter tunelizados.

Razón por el cual el buen funcionamiento del acceso vascular y su permeabilidad son factores necesarios para la realización de un tratamiento hemodiálítico recomendable. El bajo flujo sanguíneo o un evento trombótico del acceso vascular hacen que la calidad del tratamiento no sea el óptimo.

Con los antecedentes planteados se torna necesario el abordaje multidisciplinario para aseverar de cierta forma la adecuada funcionalidad del acceso por el mayor tiempo posible. En esta investigación se plantea la siguiente pregunta.

¿Cuál es la prevalencia de las complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal ingresada al programa de diálisis de la clínica Esmedial?

Justificación

La disfunción del acceso vascular frecuentemente presenta complicaciones en los pacientes con terapia de sustitución renal, ocasionando causas de mortalidad creando impacto en la calidad de vida de los pacientes y demanda de recursos económicos. Provocando un problema de salud pública por su eminente incidencia y prevalencia en los elevados costos en los servicios de salud siendo considerados como un factor de riesgo cardiovascular independiente.

El presente estudio procura señalar las causas y complicaciones frecuentemente presentadas en la disfunción del acceso vascular la toma de medidas preventivas y acertadas en la adecuada sobrevida del acceso vascular. Por tal motivo surgió la necesidad de la elaboración de esta investigación siendo de vital importancia, ya que en nuestro medio no existen estudios preliminares que permitan analizar la prevalencia de las complicaciones que presentan los accesos vasculares, esto con la finalidad de poder identificar los factores de riesgo al que pueden ser vulnerables los pacientes sometidos al programa de sustitución renal.

Tiene relevancia social porque aborda una problemática real para los profesionales que se desenvuelven en este campo cuyos factores determinan la disfuncionalidad de los accesos vasculares siendo las complicaciones lo que determina la vida útil del acceso vascular.

Al finalizar la investigación existirán beneficios importantes y uno de los principales será el aporte que brinde el estudio con los pacientes sometidos al tratamiento de diálisis mediante el uso adecuado del acceso vascular, detección temprana de posibles complicaciones o signos de pérdida del acceso vascular ya que directamente son ellos quienes sobrellevan las consecuencias al diagnosticar la disfuncionalidad del acceso vascular.

Del mismo modo aportará enorme beneficio tanto en la comunidad científica, como a nivel académico porque orientará a los profesionales a definir de manera sencilla y eficaz los riesgos y complicaciones en la aplicación de medidas preventivas y acertadas para asegurar la adecuada sobrevida del acceso vascular.

La pretensión que se espera con la elaboración y desarrollo de esta investigación es causar impacto científico, mediante la identificación de los factores de riesgo que ayudará a evitar la aparición de complicaciones que implica la disfuncionalidad y por ende pérdida del acceso vascular. Con esta información se procura minimizar el número de dificultades mancomunadas a esta causa y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Los resultados de esta investigación podrán ser publicados en una revista indexada, perteneciente a la Corporación Integral de Diálisis Ecuador (CID) con matriz en la ciudad de Quito, con la visión que posteriormente se generalice la aplicación. A su vez los

resultados obtenidos de esta investigación se unificarán y formarán parte de los protocolos del manejo y cuidado del acceso vascular en las unidades de diálisis del (CID).

Objetivos

Objetivo general

Analizar la Prevalencia de complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal ingresada al programa de diálisis de la clínica Esmedral.

Objetivo Especifico

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes que ingresan al programa de hemodiálisis de la clínica Esmedral.
- Conocer las complicaciones frecuentes que presentan los accesos vasculares y las patologías anexas en los pacientes con tratamiento sustitutivo renal.
- Establecer los flujos de diálisis utilizados por los pacientes en hemodiálisis.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Bases teórico-científicas

1.1.1 Generalidades de los accesos vasculares.

Los accesos vasculares para hemodiálisis constituyen la piedra angular para el manejo de los pacientes que sufren insuficiencia renal crónica y requieren a su vez de terapias prolongadas con esta modalidad dialítica ⁽⁷⁾.

En la opinión de Segura Iglesias, enfatiza que la necesidad de un acceso vascular (AV) adecuado para los pacientes en hemodiálisis (HD) es condición indispensable para la calidad de esta y, por consiguiente, para el paciente con insuficiencia renal crónica terminal (IRCT). Por ello, es imprescindible disponer de este AV conforme a criterios de eficacia y eficiencia, tanto desde el punto de vista de su creación en tiempo adecuado, evitando la implantación de catéteres centrales al comienzo de la HD, como del control clínico, con el fin de detectar disfunciones que puedan llevar a la pérdida de un acceso funcionante y desarrollado, y de la pérdida secundaria de gran parte de la red venosa arterializada, que supone la pérdida de los vasos de esta extremidad para sucesivos accesos. La disfunción del AV es uno de los mayores problemas de morbilidad en pacientes con IRCT y supone la primera causa de ingreso hospitalario de estos pacientes; de esta manera, se encarece el tratamiento de los pacientes en HD periódica. La deficiencia en la detección de disfunción del AV es motivo de conductas urgentes y agresivas con los pacientes en HD, consumiendo recursos y alterando las posibilidades de realización de nuevos AV en la misma extremidad, afectado por una trombosis de las venas arterializadas, que, de haberse previsto, podrían servir para mantener la HD a través de estas ⁽⁸⁾.

Desde el punto de vista de otros autores consideran que las complicaciones de los accesos vasculares constituye en algunos países la mayor causa de morbilidad, demanda de costos y hospitalización en el paciente con insuficiencia renal crónica en etapa terminal, mediante estudios realizados han demostrado que los índices de complicaciones y el deterioro del estado general de los pacientes con fistula arteriovenosa (FAV) y la relación de complicaciones es menor que en los demás tipos de accesos vasculares en las terapias dialíticas. Esta importancia de los accesos vasculares (AV) en hemodiálisis (HD) radica en

que su buen funcionamiento permite una diálisis efectiva, influyendo, de forma positiva, en la calidad de vida de los pacientes. Es uno de los problemas de mayor comorbilidad de estos pacientes, siendo la primera causa de ingresos hospitalarios, así como responsable del encarecimiento de los costes asociados al tratamiento con HD ⁽⁹⁾.

Los accesos vasculares como el catéter venoso central (CVC) de alto flujo, las fistulas Arterio venosas (FAV) e injertos Arterio venosos (IAV). Son usados en fracaso renal agudo que requieran tratamiento de urgencia o enfermedad renal crónica que por alguna circunstancia necesiten de terapia de remplazo de manera urgente y que en ese momento no cuenten con otro acceso vascular para realizar la hemodiálisis, existen también catéteres de larga permanencia, tunelizados destinados a tener una duración de 2 años promedio y que se usan cuando la confección de una fistula no es posible debido al calibre, la localización más frecuente es en la yugular interna, seguida como alternativa la vena femoral, recomendándose evitar el acceso en la vena subclavia por presentar una alta incidencia de estenosis vascular.

1.1.2 Definición del acceso vascular (AV)

Un acceso vascular es una apertura hecha en la piel y vaso sanguíneo durante una corta cirugía. Cuando se realiza la diálisis, la sangre fluye a través de la apertura hacia la máquina de hemodiálisis. Una vez que la sangre ha sido filtrada en la máquina, fluye de regreso a través del acceso en el cuerpo, siendo el punto anatómico por donde permitirá el ingreso al torrente sanguíneo del enfermo renal por donde se extraerá y retornará la sangre depurada una vez que haya filtrado la sangre por el circuito extracorpóreo ⁽¹⁰⁾.

El acceso vascular para hemodiálisis es de vital importancia para el enfermo renal tanto por su morbimortalidad asociada como por su repercusión en la calidad de vida. Es un proceso que requiere de paciencia, va desde la creación, valoración, mantenimiento, tratamiento de las complicaciones y constituye un reto para la toma de decisiones debido a la complejidad de la patología existente y a la variedad de especialidades implicadas. Existen tres tipos de accesos vasculares entre los que a continuación se mencionan:

1.1.2.1 Fístulas arteriovenosas autólogas (FAV)

Las fístulas arteriovenosas son el método de elección de acceso vascular para pacientes en terapia de sustitución renal; una correcta evaluación preoperatoria y el conocimiento de los

criterios de buen pronóstico conllevan a una mejor elección de las arterias y venas para la creación y el éxito del acceso. Así mismo, la evaluación posoperatoria para reconocer la madurez de las fístulas arteriovenosas y de sus posibles complicaciones da como resultado un acceso vascular apropiado y funcional. El método de elección para realizar la exploración es el ultrasonido Doppler color por no ser invasivo y el papel del médico radiólogo, como experto, en la evaluación de las fístulas arteriovenosas (11).

Para crear una FAV se ha de disponer de un lecho vascular adecuado, tanto arterial como venoso; se precisa la integridad anatómica y funcional de ambos lechos. El arterial depende fundamentalmente de la comorbilidad del paciente y es menos expuesto a agresiones externas que el venoso, dada su localización más profunda. El lecho venoso superficial, al estar sujeto a la posibilidad de deterioro que puede repercutir en el éxito a futuro AV, obliga a plantear la necesidad de medidas orientadas a su protección. La ausencia de estas condiciones es una de las causas por las que mucho de los pacientes no dispone de un AV que haya madurado en el momento de iniciar la HD (12).

Las venas superficiales de las extremidades superiores son el punto de acceso venoso más habitual en el ámbito hospitalario. Este hecho, precisamente, es el que provoca que en pacientes con múltiples ingresos hospitalarios se dé con frecuencia un agotamiento de la red venosa, fruto del traumatismo repetido de múltiples punciones y de la administración de medicación que provoca una respuesta inflamatoria a nivel de la vena (flebitis química) (13).

La fístula arteriovenosa (FAV) autóloga es el acceso vascular de elección para los usuarios en tratamiento de hemodiálisis siendo el acceso permanente más seguro, de mayor duración, resultando de vital importancia para el usuario.

La reducción de las tasas de complicaciones y una mayor calidad dialítica fundamentan su elección en comparación a otros dispositivos (14).

La fístula arteriovenosa (FAV) autóloga terapéutica es la comunicación de una arteria con una vena, con lo cual se crea un acceso para tratamiento hemodialítico (15).

El proceso quirúrgico consiste en la unión de una arteria con una vena a través de una anastomosis y pueden ser, término-lateral o látero-lateral. El objetivo principal es que la vena

después del proceso de maduración se arterialice para poder proceder a su punción con facilidad y que proporcione flujo sanguíneo suficiente para el tratamiento de hemodiálisis.

1.1.2.2 Injerto arteriovenoso (IAV)

El Acceso Vascular protésico consiste en la colocación de un fragmento de politetrafluoroetileno (PTFE) entre una arteria y una vena. La técnica del injerto es utilizada solamente en casos en que las venas del paciente no tengan las condiciones que requiere una cirugía de fístula por ser muy débiles o relativamente pequeñas, que puede ser recurrente en adultos mayores o en niños pequeños ⁽¹⁶⁾.

Este injerto será el fragmento canulable del acceso vascular el tiempo de maduración es corto y está listo para ser puncionado en los primeros 8 - 15 días después de su confección.

En ocasiones, la realización de una fístula arteriovenosa interna es difícil o su posterior maduración es incompleta por diversas circunstancias, como cirugía previa sobre los vasos, estenosis, vasculopatías endógenas o iatrogénicas. En estas ocasiones se pueden realizar anastomosis arteriovenosas internas, utilizando materiales sintéticos, como el politetrafluoroetileno (E-PTFE), como sustituto vascular. Estos implantes, que, en general, se toleran bien, y maduran entre dos y cuatro semanas, han mejorado el futuro de los accesos internos. Estos vasos sanguíneos sintéticos, gracias a su versatilidad, fácil manejo, biocompatibilidad adecuada y amplio intervalo de diámetros disponibles son una buena opción para la realización de fístulas arteriovenosas internas cuando los vasos del paciente son el factor limitante. No obstante, los injertos sintéticos tienen una mayor tasa de complicaciones a largo plazo que las fístulas primarias, por estenosis secundaria a hiperplasia de la íntima, repetidas punciones que debilitan la pared del injerto y las infecciones de este que requieren generalmente la retirada del implante ⁽¹⁷⁾.

1.1.2.3 Catéter venoso central (CVC)

La utilización de un CVC constituye una alternativa a la FAV y, aunque el uso de un CVC es inadecuado, no hay duda de que los CVC juegan un importante papel en el manejo de los pacientes que requieren HD. La primera razón para ello es que se pueden utilizar, al menos virtualmente, en cualquier paciente, que se colocan con facilidad y que están disponibles para su utilización inmediata tras la inserción. En la práctica clínica diaria encontramos dos tipos de CVC: a) catéteres venosos no tunelizados, que se utilizan fundamentalmente en

situaciones agudas, y b) catéteres venosos tunelizados, que se emplean habitualmente como AV de larga duración o permanente. (18)

A pesar de su morbimortalidad, el CVC continúa siendo un AV indispensable en todos los servicios de nefrología, debido, por un lado, a la posibilidad de utilización inmediata después de su inserción, lo que permite efectuar HD de urgencia en pacientes que presentan situaciones clínicas graves como la hiperpotasemia grave o el edema agudo de pulmón y, por otro lado, permite disponer de un acceso definitivo en los pacientes con el lecho vascular agotado (18).

Los catéteres pueden ser de doble luz transitorios, con sección en «doble D», cilindros coaxiales; o permanentes con anclajes de dacrón; los permanentes tienen *cuffs* diseñados para ser utilizados durante periodos más prolongados y tienen menos incidencia de infecciones. Su colocación requiere tunelización quirúrgica, no estando claramente definido cuál es el diseño óptimo del túnel. Se considera que lo más importante es la localización de la venotomía y el orificio de salida cutáneo.

La localización más habitual de la inserción de los catéteres venosos centrales es la vena yugular interna, siendo su principal desventaja la fijación a piel y la limitación de la movilidad del cuello. Como alternativa está la vena femoral, que se utiliza cuando se prevé un uso en un periodo corto de tiempo, en situaciones de edema agudo de pulmón porque la cabeza y el cuello pueden permanecer erguidos durante la inserción, o en pacientes antiagregados o anticoagulados. Se debe evitar la vena subclavia por la alta incidencia de estenosis venosa central, hasta un 40%, además de tener mayor incidencia de complicaciones relacionadas con su inserción como puede ser un neumotórax, un hemotórax, una perforación de arteria subclavia o un daño del plexo braquial (19).

Las características ideales que debe reunir un catéter temporal son las siguientes:

- Adecuado flujo para realizar una terapia efectiva.
- Suficiente rigidez para no permitir acodamientos que limiten el flujo, pero a su vez flexible para no dañar la pared vascular.
- Ser biocompatible y escasamente trombogénico.
- Inserción fácil y segura.
- Escasas complicaciones infecciosas.

Tratando de reunir estas características hay diferentes modelos, realizados en distintos materiales, con longitudes, calibres y terminaciones distintas. Por ello podemos clasificar los catéteres temporales según:

Material

El material elegido es importante y debe ser biocompatible, con la flexibilidad y rigidez adecuada. Actualmente, se emplean de silicona o poliuretano. Los CVC de teflón, polietileno y polivinilo están en desuso, a continuación, se describen los más utilizados ⁽²⁰⁾.

- **Silicona:** Es un material más biocompatible, pero también más fácilmente colonizable y con una rigidez menor por lo que su colocación es más dificultosa.
- **Poliuretano:** El más utilizado en la actualidad por su adecuada termosensibilidad, lo que implica adecuada rigidez a temperatura ambiente que facilita su canalización, mientras que a temperatura corporal son más flexibles adaptándose a la forma del vaso ⁽²⁰⁾.

El catéter de hemodiálisis es un dispositivo que introduce en una vena del cuello o debajo de la clavícula para uso transitorio, hasta que la fístula AV o el injerto AV estén en condiciones de usarse.

En el mercado existen multitud de catéteres para diálisis y aféresis, siendo una clasificación adecuada la subdivisión en:

Catéteres tunelizados: (habitualmente con manguito, cuffed) para larga permanencia,

Catéteres no tunelizados: para uso agudo (menos de tres semanas) ⁽²¹⁾.

1.1.3 Características de los accesos vasculares

La selección de la localización de los accesos vasculares suele seguir una aproximación estructurada de distal a proximal, empezando por las extremidades superiores, siempre que sea posible, y de preferencia por la extremidad no dominante. Parece obvio que cuando se planea la localización de un Acceso Vascular se piense en primer lugar en la localización más distal posible, para preservar el resto del árbol vascular de la extremidad, lo cual permitirá, en un futuro, la realización de mayor número de Accesos Vasculares en la misma. Se prefieren las FAVI autólogas, seguidas de los accesos vasculares protésicos y, por último, los CVC. Para el orden de preferencia de las FAVI.

Para poder llevar a cabo el tratamiento con HD es condición disponer de un acceso vascular (AV) normo funcionante, dispositivo que permite poner en comunicación la sangre del paciente con un circuito externo que se encarga de su depuración.

La importancia del AV radica en que va a determinar la calidad de la HD recibida, lo que va a repercutir directamente en la calidad de vida del paciente.

El AV ideal debe reunir al menos tres requisitos: permitir un abordaje seguro y continuado del sistema vascular, proporcionar flujos suficientes para suministrar la dosis de HD programada y carecer de complicaciones. Actualmente no existe dicho AV, sin embargo, se considera la fístula arteriovenosa interna (FAVI) como el AV de elección debido a su gran supervivencia y menor número de complicaciones en comparación con el catéter venoso central (CVC), considerando este último como AV únicamente cuando no es posible conseguir una fístula normo funcionante ⁽²²⁾.

1.1.4 Complicaciones de los accesos vasculares para hemodiálisis

Las unidades de diálisis desempeñan un rol importante en la conservación de los accesos vasculares y en la prevención de las complicaciones. El correcto seguimiento puede hacer un diagnóstico temprano de la disfunción del acceso y permitirá aplicar tratamientos que aseguren su mayor durabilidad con la menor morbilidad posible.

Entre las complicaciones más frecuentes están:

- Impericia en la técnica de punción
- Trombosis
- Estenosis
- Aneurismas
- Hematomas
- Síndrome hemorrágico
- Infecciones.

1.1.4.1 Fallo en la Técnica de punción

La técnica de punción es un factor que merece ser tenido en cuenta en la supervivencia de la FAVI puesto que se está manipulando directamente el acceso, y además es casi

exclusivamente responsabilidad de enfermería; por tanto, se debe ser consecuente y responsable con respecto a la técnica que se lleve a cabo, pues la punción siempre debe realizarse de forma aséptica y meticulosa, habiendo valorado previamente la vena arterializada del paciente, evitando siempre zonas enrojecidas o con supuración, zonas de hematoma, costra y/o piel alterada y zonas de aneurismas o pseudo-aneurismas⁽²³⁾.

Actualmente existen tres tipos de técnicas de punción entre las que se mencionan: técnica de escalera, en área de punción y buttonhole. Las técnicas convencionales por lo general son causantes de gran morbilidad a medio y largo plazo, sin embargo, el Buttonhole está asociado a priori debe ser realizada esta técnica por el personal de enfermería con mayor experiencia en punciones.

1.1.4.2 Estenosis del Acceso Vascular

Producida por una hiperplasia de la capa íntima de la vena, que se engrosa y dificulta el paso del flujo sanguíneo. Es la causa más frecuente de trombosis en una FAVI. La detección precoz de estenosis en la FAV aumenta su duración y disminuye la incidencia de trombosis hasta en un 70% de los casos. Los principales signos de alerta precoz de estenosis que pueden ser detectados en una sala de HD son:

- Presencia de edema y circulación colateral.
- Dificultad para canalizar el AV.
- Aspiración de coágulos durante la punción.
- Aumento de la presión arterial negativa (PA).
- Aumento de la presión venosa (PV).
- Imposibilidad de alcanzar la velocidad de bomba prescrita (Qb).
- Tiempo de hemostasia prolongado, en ausencia de anticoagulación excesiva. - Disminución, sin motivo aparente, de la adecuación de diálisis (Kt/v).
- Detección de cambios en las características y localización del pulso, soplo y thrill del AV respecto a controles previos.

Ante la más mínima sospecha de estenosis debe practicarse una exploración instrumental (Eco-Doppler o fistulografía), y confirmada la estenosis, siempre que ésta ocasione una disminución mayor del 50% de la luz del vaso, deberá ser corregida⁽²⁴⁾.

1.1.4.3 Trombosis del Acceso Vascular

La trombosis de las fistulas son, desgraciadamente, frecuentes en los pacientes sometidos a hemodiálisis. En general, están relacionadas con técnicas inadecuadas en la colocación de las agujas, hipotensión o presencia de alteraciones anatómicas en la sutura o a nivel de la vena (estenosis, bucles, etc.). En algunas ocasiones, sin embargo, pueden deberse a situaciones de hipercoagulabilidad. En los últimos años se ha prestado especial interés a los estados hipercoagulables ocasionados por la existencia de anticuerpos frente a determinados fosfolípidos que han englobado dentro del síndrome antifosfolípido (APL). Este síndrome se puede acompañar de trombosis venosa y arterial, trombocitopenia, anemia hemolítica, aborto de repetición, úlcera en piernas y lívido reticulares ⁽²⁵⁾.

Generalmente, se produce como consecuencia de la asociación de acceso intravenosa para hemodiálisis (HD) y la existencia previa de estenosis u oclusión de la vena subclavia, tronco venoso braquiocefálico, vena yugular interna o vena cava superior; todo ello, generalmente como consecuencia de la previa utilización de catéter centrales para HD, perfusión intravenosa, alimentación parenteral, etc. La incidencia de trombosis venosa sintomática se sitúa entre el 1 y 5%, y su tratamiento habitual es la anticoagulación con heparina de bajo peso molecular y el drenaje postural mediante elevación de la extremidad. Después de la realización de acceso arteriovenosa, generalmente con la arteria humeral (fistula humerocefálica, humero basílicas. Shunt humero axilar entre otros ⁽²⁶⁾.

En alrededor del 15-20 % de los casos, la trombosis del AV permanente del paciente prevalente en HD se debe a causas no anatómicas, es decir, no provocadas por la progresión de una estenosis significativa del AV. Las causas no anatómicas más frecuentemente implicadas son hipotensión arterial, deshidratación extracelular, insuficiencia cardiaca, compresión extrínseca del AV, infección local, alteraciones de la coagulación sanguínea y poliglobulia en algunos enfermos dializados mediante injertos sintéticos de PTFE bajo tratamiento mediante agentes estimulantes de la eritropoyesis ⁽²⁷⁾.

1.1.4.4 Aneurismas del Acceso Vascular

Los aneurismas venosos pueden complicar las FAV, ya que las dilataciones tortuosas pueden hacer difíciles las punciones del acceso o ser propensas a formación de trombos en el aneurisma y ocluir el acceso u ocasionar disminución de flujo durante la hemodiálisis. Algunas de las demás complicaciones que pueden ocasionar los aneurismas venosos son:

dolor, cambios cutáneos que pueden llevar a ulceraciones o riesgo de infección, hemorragias, síndrome de robo o falla cardíaca de alto gasto y ruptura. En el caso de las complicaciones previamente mencionadas que se sugiere el manejo quirúrgico de estos pacientes y se han intentado diversas técnicas para lograr la preservación del acceso ⁽²⁸⁾.

1.1.4.5 Hematomas en el Acceso Vascular

Es de vital importancia el conocimiento integral de las potenciales complicaciones para realizar un diagnóstico y tratamiento oportuno. El hematoma pospunción es una complicación poco frecuente, y es aún más raro que este hematoma se absceda; sin embargo, representa una complicación que podría llevar a la pérdida del acceso arteriovenoso, por lo que es necesaria la identificación temprana y tratamiento de la misma; de acuerdo con Bonnie E. Lonze, el riesgo relativo de muerte en pacientes con catéteres para hemodiálisis es 1.8 veces mayor que en los pacientes con FAVI, y 1.3 veces mayor en pacientes dializándose a través de injerto. La exploración quirúrgica de dichos accesos suele ser bastante compleja, por lo que representa un reto para el cirujano; sin embargo, es clave para mantener funcional dicho acceso. Muchas veces la identificación de un hematoma es bastante obvia, y es de suma importancia aplicar la técnica adecuada al realizar la punción de dichos accesos con el objetivo de disminuir la posibilidad de que se presenten complicaciones, como sangrado prolongado posterior a hemodiálisis a través de punciones, especialmente punciones de la pared posterior de los vasos, los cuales son más difíciles de controlar, ocasionando hematomas e infiltrado difuso ⁽²⁹⁾.

1.1.4.6 Infecciones en el Acceso Vascular

La implementación y posterior generalización de los catéteres venoso-centrales (CVC) para HD, produce un aumento exponencial de complicaciones infecciosas; y se ha demostrado que la relajación en la asepsia aumenta el número de infecciones. El uso del CVC debido a diferentes situaciones entre ellas, comenzar el tratamiento sustitutivo de la función renal (TSFR) sin una fístula arteriovenosa (FAV) o en espera de su maduración, agotamiento del árbol vascular con imposibilidad para la FAV e intentos fallidos de la construcción de estas, determina que las infecciones sean una causa frecuente de morbilidad; la presencia de un acceso vascular y específicamente CVC se considera un factor de riesgo fundamental para el desarrollo de infecciones, predominando la bacteriemia. Es imprescindible la vigilancia epidemiológica de los eventos infecciosos en estos pacientes e implementar acciones que

incluyan actividades de prevención y la capacitación del personal de salud sobre las medidas de control de las infecciones relacionadas con el acceso vascular ⁽³⁰⁾.

El número de pacientes que recibe hemodiálisis (HD) crónica ambulatoria ha aumentado en los últimos años. La utilización generalizada de catéteres y la aparición de un número importante de complicaciones, principalmente infecciosas, son eventos asociados a un incremento de la morbimortalidad, una estancia hospitalaria prolongada e incremento de la resistencia microbiana con aumento del costo en servicios de salud.^{1,2} La implementación y posterior generalización de los catéteres venoso centrales (CVC) para HD, produce un aumento exponencial de complicaciones infecciosas; y se ha demostrado que la relajación en la asepsia aumenta el número de infecciones. El uso del CVC debido a diferentes situaciones entre ellas, comenzar el tratamiento sustitutivo de la función renal (TSFR) sin una fístula arteriovenosa (FAV) o en espera de su maduración, agotamiento del árbol vascular con imposibilidad para la FAV e intentos fallidos de la construcción de estas, determina que las infecciones sean una causa frecuente de morbilidad; la presencia de un acceso vascular y específicamente CVC se considera un elemento de alarma fundamental para el tratamiento de infecciones, predominando la bacteriemia ⁽³¹⁾.

Anualmente, aproximadamente 30 % de los usuarios de estos dispositivos experimenta un episodio bacterémico o séptico, a pesar de las estrategias profilácticas probadas y de las directrices ampliamente distribuidas sobre la prevención de infecciones relacionadas con el acceso. La infección es la causa más común de morbilidad y la segunda causa de mortalidad después de la enfermedad cardiovascular en esta población ⁽³²⁾.

1.1.4.7 Procedimientos previos a la realización del Acceso Vascular.

Los Servicios de Nefrología deben de disponer de un programa de atención al paciente portador de ERC con la finalidad de proporcionar a los enfermos y familiares, información detallada acerca de los sistemas integrados de TSR (Tratamiento Sustitutivo Renal). La modalidad de TSR debe de ser finalmente acordada según las preferencias de cada paciente. La historia clínica, la búsqueda de enfermedades concomitantes y la valoración del estado cardiovascular, resulta imprescindible para seleccionar el emplazamiento adecuado del AV. Así mismo, la estimación sobre la esperanza de vida del paciente y por lo tanto del tiempo que puede permanecer en HD pueden también ser valorados a la hora de decidir el tipo y localización del AV ⁽³³⁾.

Existen circunstancias asociadas que pueden alterar el desarrollo correcto de un AV, por lo tanto, se hace necesario un conocimiento previo de todos los factores que puedan incidir en ello. Por este motivo, deben valorarse los siguientes aspectos: los antecedentes de colocación de CVC, que pueden provocar estenosis; los antecedentes de colocación de marcapasos, que actuarían de forma similar a los catéteres; la existencia de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), que podría empeorar por la realización del AV; la enfermedad valvular cardíaca o prótesis valvular, que podrían recibir agresiones infecciosas procedentes, básicamente, de CVC; los tratamientos anticoagulantes, que dificultan las punciones de las FAV; los traumatismos previos en brazos, cuello o tórax, que podrían alterar la anatomía del paciente; y, por último, los pacientes con enfermedades vascular asociada y arteriopatía periférica ⁽³⁴⁾.

1.1.4.8 Características sociodemográficas.

A nivel sociodemográfico, algunas variables han mostrado relación con la percepción de calidad de vida, e incluso se ha identificado que tienen implicación importante en la rehabilitación, entre ellas, el nivel educativo y la edad, mediada principalmente por el área física; en este sentido, se sostiene que la edad avanzada y la comorbilidad en los pacientes renales disminuyen la capacidad funcional de las personas, lo que probablemente incide en el deterioro de la percepción de calidad de vida de los pacientes. En estos pacientes, la 8 calidad de vida suele verse afectada por el deterioro en las relaciones familiares, maritales, condición laboral/ocupacional, situación económica, estado de salud y aspectos ⁽³⁵⁾.

Numerosos estudios demuestran que la calidad de vida relacionada con la salud (sobre todo las dimensiones físicas y de función y bastante menos las psicosociales) empeora con la edad, tanto en la población general como en los pacientes en diálisis. Cuando se estandarizan las medidas usando normas poblacionales, se comprueba que la calidad de vida relacionada con la salud de los enfermos añosos (más de 65 años) en diálisis es mejor que la de los jóvenes y, en algunas dimensiones como satisfacción global con su vida, función emocional y función social, no se aleja demasiado o incluso supera a la de la población general de igual edad. Es probable que los mencionados hallazgos se expliquen porque los pacientes añosos ven menos afectadas por la diálisis su vida laboral, familiar y sexual; encuentran en las unidades de diálisis nuevas fuentes de contacto social y se sienten mejor atendidos por médicos y enfermeras que otros ancianos que no tienen enfermedad renal crónica. Cada vez es mayor el porcentaje de pacientes añosos que entra en diálisis. La mayoría tiene niveles

muy aceptables de supervivencia y calidad de vida, pero algunos viven poco tiempo y su estado de salud está severamente afectado.

Un alto nivel de comorbilidad, un mal estado funcional y una mala calidad de vida en prediálisis predicen significativamente un mal pronóstico en diálisis, tanto en términos de supervivencia como de ulterior calidad de vida ⁽³⁶⁾.

1.2. Antecedentes

Mirna Caridad Atiés Sánchez y colaboradores (2012) realizaron la investigación en el Hospital del Mar de Barcelona, cuyo Objetivo principal fue describir los factores de riesgo cardiovasculares y su asociación con enfermedad cardiovascular de los pacientes con Insuficiencia renal crónica avanzada en tratamiento de hemodiálisis. Aplicaron un estudio descriptivo transversal en el que incluyeron a 345 pacientes prevalentes adultos en programa de HD convencional, por cualquier etiología, de ambos sexos, con 18 y más años, revisaron historias clínicas de las bases de datos de los centros y emplearon la estadísticas descriptivas, como resultado obtuvieron que la edad media fue de $69,19 \pm 14,03$ años; 71,5 % del sexo masculino; el tiempo promedio en tratamiento $62,26 \pm 84,79$ meses. La frecuencia de los FRCV clásicos ha sido hipertensión (82,5 %), diabetes mellitus (DM, con 32,2 %), sexo masculino (71,6 %) y dislipemia (55,7 %). La ECV ha estado presente en el 60,5 % de los pacientes y el 53,9 % propiamente de origen cardíaco. Los factores de riesgo que se asociaron con enfermedad cardiovascular fueron: tabaquismo, dislipidemia, DM, hipertensión arterial (HTA), HVI, edad e índice de comorbilidad de Charlson, ⁽³⁷⁾.

Sánchez (2013) en Madrid realiza la investigación: “Factores de riesgo asociados a la disfunción de una fístula arteriovenosa en pacientes con enfermedad renal crónica”, el objetivo de este estudio fue detectar factores de riesgo más frecuentes que influyen en la disfunción de una fístula arteriovenosa, con el fin de minimizar las complicaciones estenóticas o trombóticas relacionadas con la fístula arteriovenosa y de esta forma disminuir la elevada morbimortalidad y costes asociados a las complicaciones de la fístula arteriovenosa ,se trata de un diseño de caso-control en el que se comparó el grupo que presentó alguna disfunción de su fístula, ya fuera autóloga o protésica con el que no presentó ninguna disfunción para analizar las diferencias entre ambos, las variables se agruparon en

tres apartados definidos para organizar los resultados y se estratificó por sexo, edad y por haber padecido o no disfunción de la fístula, la edad y el sexo no influyen en padecer disfunción de la fístula sino que tiene más influencia la dislipemia, el haber comenzado tratamiento con hemodiálisis, el tipo de fístula y el haber portado catéter venoso central, concluyeron que los pacientes con dislipemia, los que portan una fístula autóloga y los que no han iniciado hemodiálisis o lo han hecho de manera programada, se han asociado a un menor riesgo de disfunción de su fístula, con todos los beneficios que ello conlleva sobre la morbilidad asociada al paciente con enfermedad renal crónica, además de que los pacientes con dislipemia, son los que portan una fístula autóloga y los que no han iniciado hemodiálisis o lo han hecho de manera programada, se han asociado a un menor riesgo de disfunción de su fístula, con todos los beneficios que ello conlleva sobre la morbilidad asociada al paciente con enfermedad renal crónica. ⁽³⁸⁾.

Michel Planche Moreno y colaboradores (2016) realizaron el estudio cuyo objetivo fue determinar los factores pronósticos sobre la aparición de complicaciones fístulas arteriovenosas autólogas para hemodiálisis, la investigación fue retrospectivo, transversal y descriptivo, en 300 pacientes con una fístula arteriovenosa creada, atendidos en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora” de Santiago de Cuba durante el trienio 2012- 2015. Los resultados principales predominaron el sexo femenino (52,7%), el grupo etario de 51-60 años (55,6%), la hipertensión arterial y la diabetes mellitus como factores de riesgo más comunes, así como la complicación de la FAV a nivel de arteria radial, principalmente en las féminas (34,2 %). Se concluyó que las complicaciones de la fístula arteriovenosa dependen de la presencia o no de factores de riesgo, que pueden ser un marcador negativo que afecta la calidad de vida del paciente y por sí mismos determinan el tiempo de supervivencia ⁽³⁹⁾.

Muñoz Chila Saida (2016) en Esmeraldas, realizó un estudio comparativo con el tema complicaciones de las fistulas arteriovenosas en pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal en las clínicas de hemodiálisis de la ciudad de Esmeraldas. Se aplicó un estudio comparativo – descriptivo. La población estuvo constituida por el total de los pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal y la muestra fueron los 50 pacientes que presentaron complicaciones en sus fistulas arteriovenosas. Las complicaciones de las fistulas arteriovenosas más frecuentes que permitió determinar la investigación fueron: Infección,

aneurisma, hipotensión arterial, trombosis, edema, hipoglucemia, infiltración, síndrome del robo arterial, coágulos sanguíneos⁽⁴⁰⁾.

María José Midence Arguello (2017), realizó la investigación cuyo objetivo fue conocer las complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en los pacientes ingresados al programa de hemodiálisis del Hospital Bautista, la muestra fue de 68 casos, recolectándose información sobre tipo de acceso vascular, frecuencia de complicaciones y factores asociados. El tipo de acceso vascular más frecuente al momento de la primera hemodiálisis fue el catéter temporal (no tunelizado) con un 82.4%. La fístula arteriovenosa se reportó únicamente en el 13.2% de los casos. El catéter permanente tunelizado tuvo una frecuencia mucho menor de 4.4%. El tipo de complicación más frecuente fue la estenosis, seguido por maduración insuficiente y trombosis. Solo se observó un caso de infección y un caso de alta tasa de flujo de FAV. En cuanto a la frecuencia de complicaciones en quienes se instauró algún catéter (temporal o permanente), la tasa global de complicaciones fue de 11.9%. El tipo de complicación más frecuente fue la infección el pinzamiento o doblez de catéter, fractura de catéter y estenosis de las venas. Los principales factores que se asociaron a un incremento en riesgo de complicaciones de la fístula arteriovenosa fue la presencia de estenosis al momento de la creación del acceso y la localización humerocefálica de la fístula. Los principales factores que se asociaron a las complicaciones de la modalidad de catéter venoso central fueron la presencia de catéter venoso central previo al ingreso al programa de hemodiálisis, las concentraciones de hemoglobina menor a 8 mg/dl y la creación de acceso vascular < 4 meses previos al inicio de la diálisis⁽⁴¹⁾.

Emma Esther González García y Rolando Castillo Montoya (2018) realizaron la investigación de Acceso vascular para hemodiálisis en pacientes con enfermedad crónica, aplicaron un estudio transversal y longitudinal de pacientes activos actualmente, que comenzaron su tratamiento desde la creación del Departamento de Hemodiálisis en el Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas de Santiago de Cuba en 1996 hasta septiembre del 2008. Los datos necesarios (causas de la enfermedad renal, sexo, edad, tipo de acceso vascular, tiempo en diálisis, intento anterior para fístula arteriovenosa y otros) se obtuvieron de la historia clínica automatizada, del examen físico y de la evaluación del acceso vascular. Este último se realizó predominantemente a través de una fístula arteriovenosa autógena, situada en la flexura anterior del codo; procedimiento que había sido intentado 2 o más veces en 21 pacientes del total y fallado por deficiencia del estado de los

vasos y trombosis de las mencionadas fístulas. La producción de aneurismas fue la complicación más frecuente, atribuible a la poca rotación en el sitio de punción ⁽⁴²⁾.

Milton Xavier Campoverde Urgiles (2018) realizó la investigación basada en Determinar la prevalencia de disfunción de accesos vasculares para hemodiálisis y factores relacionados en pacientes de las unidades de diálisis BAXTER y UNIREAS. Fue un estudio de corte transversal con una población de pacientes 499 pacientes con ERC en hemodiálisis, lo que representan el 96,3% de todos los tributarios de hemodiálisis en la provincia del Azuay. La muestra se calculó con las restricciones: nivel de confianza 95%, precisión del 5%. Los resultados reflejaron que el grupo etario entre 55 - 74 años representa el 63,8%, con edad media de 60 años, el género masculino 53,4%, diabetes como la principal causa de nefropatía 44,7%, La fístula es el principal acceso vascular 84,4%, de éstas, la radiocefálica representa 72%. El 92,6% presento KTV superior a 1,2, y el 92% URR sobre 65%. La prevalencia de disfunción del acceso vascular fue del 14,2%, siendo la hipertensión arterial intradiálisis (5%) y lesiones aneurismáticas (4,6%) ⁽⁴³⁾.

Blanca Caridad Piedra Herrera Y Yanet Acosta Piedra (2019), realizaron una presentación de caso con el tema Acceso venoso para hemodiálisis y repercusión crónica en el sistema cardiovascular y determinaron que, en el tratamiento de enfermos renales en fase terminal, se realizan accesos vasculares para hemodiálisis. La mayor complicación, directamente relacionada con un flujo excesivo por la fístula arteriovenosa, es la insuficiencia cardíaca congestiva. Al examen físico se encontró la tensión arterial en 160 y 100 mm Hg, signos clínicos de cardiomegalia, edemas periféricos, ingurgitación yugular y hepatomegalia. Se palpó un *thrill* sistodiastólico en la muñeca izquierda, donde presentaba una cicatriz. Se diagnosticó una insuficiencia cardíaca de gasto alto, mejoró con el tratamiento habitual, pero continuó con la malformación venosa adquirida. Fue un caso muy llamativo, que muestra una complicación poco frecuente de los accesos venosos para hemodiálisis y también una causa mencionada, pero escasamente vista, de insuficiencia cardíaca de gasto elevado ⁽⁴⁴⁾.

Ron Urbano Micaela Alexandra y Maldonado Ávila Luisa Carolina (2019) realizaron la investigación con el objetivo principal de “Determinar el tiempo de vida útil y las complicaciones de las fístulas arteriovenosas en los pacientes con enfermedad renal crónica de los Centros de Diálisis CENDIALCON en Latacunga”. El método realizado en este estudio fue de tipo observacional, descriptivo y transversal, se incluyó a 225 pacientes con

enfermedad renal crónica, mayores de 18 años y portadores de una FAV en tratamiento con hemodiálisis. Como resultados obtenidos mencionan que las complicaciones de la ERC que se analizaron fueron anemia (64.9%), hipoalbuminemia (28.4%) e hiperparatiroidismo (62.7%). El tiempo de vida útil de la primera FAV fue mayor a 3 años en un 35.1% de los pacientes; no se encontraron pacientes con fallo precoz de la fístula arteriovenosa (<1 mes). El 58.2% de pacientes presentaron alguna complicación de la fístula arteriovenosa. En orden de frecuencia, la principal complicación fue el aneurisma (27.1%); seguido de la neuropatía periférica (22.7%); la trombosis y síndrome de hiperaflujo con un 20%; estenosis (13.3%); infección (9.3%); fístula no madura (8%); y síndrome del robo (4%)⁽⁴⁵⁾.

En la Clínica de Hemodiálisis Esmedral hasta la actualidad y de acuerdo con la información proporcionada no se han realizado estudios con el tema "Prevalencia y complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo", por lo que es la primera investigación que se realiza con el tema antes mencionado.

1.3. Marco Legal

Ley de derechos y amparo al paciente capítulo definición Art. 1.- definición de centro de salud. - Centro de Salud es una entidad del sistema de servicios de salud pública o privada, establecida conforme a la Ley para prestar a las personas atención de salud integral de tipo ambulatorio y de internamiento. Es, además, un centro de formación de personal de salud y de investigación científica. Se consideran servicios de salud a: a) Hospitales; b) Clínicas; c) Institutos Médicos; d) Centros Médicos; e) Policlínicos; y, f) Dispensarios Médicos⁽⁴⁶⁾.

El Reglamento General Sustitutivo para la Aplicación del Proceso de Licenciamiento en los Establecimientos de Salud. En lo específico a los establecimientos y el servicio de salud relacionado con la hemodiálisis, este Reglamento emitido en el año 2010 establece la línea de base para el funcionamiento de los prestadores de estos servicios donde se los incluye en la categoría de Unidad de Tratamiento Clínico (Artículo 17, grupo J).

Según el acuerdo vigente menciona que los pacientes en Hemodiálisis tienen derecho a percibir beneficios dentro del paquete de hemodiálisis.

- Recibir de 12 a 14 sesiones mensuales.

- Confección de fístula arteriovenosa (una) y mantenimiento de accesos vasculares anuales.
- Exámenes de laboratorio: mensualmente, bimestral, trimestral, cuatrimestral y anual.
- Exámenes complementarios de imagenología diagnóstica
- Tratamiento.
- Atención ambulatoria ⁽⁴⁷⁾.

En cuanto a la Constitución de la República del Ecuador 2008 sobre personas con enfermedades catastróficas. En la Sesión Séptima Art. 32 menciona que: La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

Art. 50.- El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente ⁽⁴⁸⁾.

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2017 – 2021 menciona que el Ecuador avanzará en el desarrollo del contenido y garantía del derecho a la salud gracias a la promoción de hábitos de vida saludables orientados a la prevención de enfermedades. Se prevé que Ecuador reduzca sus niveles de sedentarismo, se mejoren los patrones de alimentación y se incremente la actividad física en todos los grupos etarios. Esto contribuirá a reducir los niveles de estrés y el número de muertes a causa de enfermedades cardiovasculares, diabetes, sobrepeso, obesidad, entre otras. También se pondrá énfasis en el combate al consumo de drogas, alcohol y tabaco, especialmente, en los adolescentes y jóvenes ⁽⁴⁹⁾.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

El trabajo investigativo se realizó en la Clínica de Diálisis Esmedral S.A, ubicada en la zona sur, Tolita 1 de la parroquia Vuelta Larga en el cantón Esmeraldas, Provincia de Esmeraldas de Ecuador.

La clínica de diálisis Esmedral S.A, atiende a pacientes con (ERC) de diferentes partes de la provincia de Esmeraldas, tienen convenios con el Ministerio de salud Pública, Instituto de Seguridad Social, Fuerzas Armadas. Cuenta con 2 salas de hemodiálisis tres turnos diarios en cada sala, tres consultorios médicos, consultorio del grupo de apoyo médico (conformado por nutricionista, psicología, trabajo social), dos salas de espera, oficinas administrativas, planta de tratamiento de agua, mantenimiento, área de lavandería bodega y farmacia.

Método de Investigación

Para alcanzar los objetivos diseñados se realizó la investigación de tipo básica, consistió en acceder y analizar la problemática de estudio adquiriendo nuevos conocimientos de la realidad que enmarca la problemática de estudio, sin afectar ningún tipo de proceso; según el nivel de profundidad y alcance la investigación fue mediante el estudio exploratorio porque permitió familiarizarse con el objeto del estudio y descriptiva porque permitió estudiar los componentes y las particularidades del tema de estudio mediante la recopilación exhaustiva de la información donde intervinieron grupos específicos, como prevalencia y complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo.

El método que se utilizó en la investigación fue de tipo deductivo cuantitativo, accedió a obtener información a través de la historia clínica de los pacientes existente en la clínica Esmedral a través de la encuesta de recolección de datos, en el consta cada variable de estudio y como instrumento el cuestionario aplicado a los pacientes.

Población y Muestra

Actualmente a nivel de la provincia de Esmeraldas y según el informe Nacional de Provisión de Servicio de Salud, existen 3 clínicas privadas, brindando tratamiento de hemodiálisis habilitadas por la Agencia de Aseguramiento de la Calidad de los Servicios de Salud y

Medicina Prepagada (ACCESS), de las cuales atienden en modalidad de Hemodiálisis a un total de 415 pacientes con enfermedad renal crónica, de este total 170 pacientes reciben terapia en la clínica de diálisis Esmedral el cual fue nuestro objeto de estudio.

Población

Para la ejecución de la investigación se trabajó con el 100% de la población y muestra que correspondieron a 170 historias clínicas de todos los pacientes en programa de hemodiálisis.

Criterios de inclusión

- Pacientes en hemodiálisis perteneciente a la clínica Esmedral.
- Pacientes ingresados al programa de Hemodiálisis.
- Pacientes que se les haya realizado en algún momento la confección del acceso vascular.

Criterios de exclusión

- Pacientes que hayan abandonado tratamiento
- Registro médico que al momento del estudio no se encuentren completos.
- Historias Clínicas con información incompleta para la realización del estudio.

Fuentes primarias de la información

Fuentes primarias: Historias clínicas, encuesta aplicada a pacientes.

Fuentes secundarias: libros, internet, revistas.

Técnicas e Instrumentos

Técnica cuantitativa

Revisión de Historia Clínica:

Se estructuró la guía de recolección de datos a través de la revisión de las historias clínicas mediante un instrumento que utilizó una lista de variables en un cuestionario, el cual estuvo conformado por 9 preguntas cerradas de interés para la investigación dando respuestas a las variables de estudio. Una vez que se detectaron los casos, se procedió a solicitar los expedientes los mismos que fueron analizados por la investigadora y se procedió a realizar la recolección de datos ver **(anexo 6)**.

Encuesta:

Se construyó el cuestionario conformado por 5 preguntas de selección múltiple las mismas que permitió identificar las características sociodemográficas como (edad de los pacientes, genero, procedencia, tipo de cobertura de salud y tipo de acceso vasculares previos), la encuesta fue aplicada a los 170 pacientes en tratamiento de hemodiálisis. Al mismo tiempo ayudó evaluar los objetivos realizados previamente la aplicación y los resultados obtenidos posteriormente de su aplicación ver **(anexo 5)**.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La Tabla 1 nos indica la distribución de la población asignada según el grupo etario, sexo, procedencia y tipo de cobertura, se encuestaron un total de 170 pacientes que reciben terapia de hemodiálisis de los cuales 88 pacientes (42,45%) pertenecen al sexo masculino y 82 (39,55%) al sexo femenino. El grupo etario de mayor prevalencia se encuentra en intervalo de 40-59 años (35,29%), en menor prevalencia los pacientes con edad inferior a 19 años (4,12%). La edad de los pacientes fluctúa desde los 15 años y 79 años. La media de edad de los pacientes fue de 28,5 (D.E 26,13), presentando un valor mínimo del 7,0%, un máximo de 60%, la media del grupo de edad fue del 23,5 y la moda de 7.

La mayor parte de los pacientes son habitantes del Cantón Esmeraldas 92 equivalente al (54,12%) no obstante, también reciben terapia paciente de sitios aledaños en un porcentaje mínimo se encuentra el cantón Rioverde con 8 pacientes correspondientes al (4,71%).

El tipo de cobertura que predomina en la clínica son los Pacientes que mantienen convenios con el Ministerio de Salud Pública correspondiente a 101 usuarios (59,4%), seguido los pacientes asegurados al Instituto de seguridad Social (IESS) correspondiente a 68 pacientes (40%) y en menor porcentaje los pacientes afiliados al ISSFA con el 0,6%.

Tabla 1. Características Generales de los pacientes

Variable	n=170	%=100
Edad		
0 a 19 años	7	4,12
20 - 39 años	40	23,53
40 - 59 años	60	35,29
60 a 79 años	63	37,06
Sexo		
Femenino	82	39,55
Masculino	88	42,45
Procedencia		
Rioverde	8	4,71
San Lorenzo	13	7,65
Muisne	16	9,41
Atacames	17	10,00
Quininde	24	14,12
Esmeraldas	92	54,12

Cobertura		
ISSFA	1	0,6
IESS	68	40,0
MSP	101	59,4

Fuente: Encuesta aplicada a pacientes.

Elaborado por: El autor

Para el tratamiento de hemodiálisis es indispensable contar con algún acceso vascular que permita adquirir la terapia por tal razón es importante el conocimiento del acceso vascular con el que cuenta, de 109 pacientes correspondiente al 64,12% cuentan con la fistula arteriovenosas, el 40% con catéter venoso temporal y el 7,06% corresponde a pacientes con injerto arteriovenoso.

Tabla 2. Distribución de los tipos de acceso vasculares para hemodiálisis

Variable	n=170	%=100
PTFE (Politetrafluoroetileno)	12	7.06
Catéter permanente Tunelizado	15	8.82
Catéter Temporal	34	20.00
FAV Nativas	109	64.12

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

La localización del acceso vascular más frecuente y principal por su anatomía fueron las fistulas braquiocefálicas con el 40%, seguida de las fistulas radiocefálicas y en menor cantidad se encuentran las fistulas basílicas y el catéter yugular izquierdo en un porcentaje igualitario del 0,59 %.

Tabla 3. Localización anatómica del acceso vascular

Variable	n=170	%=100
Basílica	1	0.59
yugular izquierdo	1	0.59
yugular derecho	41	24.12
femoral derecho	9	5.29
Humero cefálica	12	7.06
Radiocefálica	38	22.35
Braquiocefálica	68	40.00

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

Los resultados muestran que la Hipertensión Arterial constituye la principal causa de la enfermedad renal crónica (41,6%), seguida la Diabetes Mellitus (34,12%), la Poliquistosis Renal (10,59%) y en porcentajes menores están otras causas como las de origen desconocido, Glomerulopatía y lupus.

El estudio demostró que 87% de los pacientes se les ha realizado entre 2 a 3 accesos. Este índice se debe a que una vez que reciben terapia dialítica los pacientes son programados para la confección de la FAV y en menor cantidad con el 1,18% refleja que el número de accesos vasculares ha sido mayor a 4 reflejándose este porcentaje a causas como tiempo en diálisis.

Tabla 4. Etiología de la enfermedad renal crónica

Variable	n=170	%=100
Lupus	6	3,53
Glomerulopatía Primaria	7	4,12
Desconocido	10	5,88
Poliquistosis Renal	18	10,59
Diabetes Mellitus	58	34,12
Hipertensión Arterial	71	41,76
Números de Accesos Vasculares Realizados		
1 a 2 Acceso Vascular	20	11,76
3 a 4 Accesos Vasculares	148	87,06
5 a 6 Accesos Vasculares	2	1,18

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

Los datos demuestran que la prevalencia que ha existido en la disfunción de los accesos vasculares para hemodiálisis en la población estudiada es del 40%.

Tabla 5. Disfunción de los accesos vasculares

Variable	n=170	%=100
Si	68	40
No	102	60

Fuente: Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

Con respecto a las causas por la que fracasaron los accesos vasculares de los pacientes del el 13,53% corresponde a trombosis vasculares, del 10% de los pacientes han fracasado los accesos por presentar estenosis y en un grupo menor con el 1,76% están los injertos arteriovenosos los cuales han fracasado productos de estallamientos.

La mayor población de los pacientes por el cual se les ha realizado accesos vasculares ha sido por la confección de un nuevo acceso, seguida de los pacientes que han presentado manifestaciones clínicas están por presentar trayectos venosos finos 15,29%, otros han presentado malformaciones vasculares con el 6,47% y otros dejaron de funcionar como productos de coagulaciones con el 1,76%.

Tabla 6. Causas y manifestaciones Clínicas

Variable	n=170	%=100
Causa de la disfunción		
Estallamiento	3	1.76
Aneurisma	11	6.47
Infecciones	14	8.24
Estenosis	17	10.00
Trombosis	23	13.53
Ninguna	102	60.00
Manifestaciones Clínicas		
Absceso en injerto arteriovenoso	3	1.76
Presencia de coágulos en el catéter	3	1.76
Cambio de catéter	7	4.12
Ausencia de Trill de la FAV	9	5.29
Malformaciones Vasculares	11	6.47
Ninguna	20	11.76
Trayectos venosos finos	26	15.29
Confección de FAV	91	53.53

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

Los datos reflejan que la mayor prevalencia en este grupo es de 37,67% correspondiente a los pacientes que se encuentran en terapia de hemodiálisis con un tiempo de 2 a 4 años, posteriormente se encuentran los pacientes entre 4 a 6 años con el 25,29%, y en un porcentaje menor se encuentra los pacientes menores de 8 años con el 3,53%.

Tabla 7. Tiempo en terapia de Hemodiálisis

Variable	n=170	%=100
1 a 2 año	36	21.18
3 a 4 años	64	37.65
5 a 6 años	43	25.29
7 - 8 años	21	12.35
> de 9 años	6	3.53

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

Los datos demuestran la distribución de las cantidades correspondiente a los flujos de diálisis de manera general, sin tomar en consideración el tipo de acceso vascular que posee el paciente, reflejando que el 67,06% en las sesiones dialíticas mantienen un flujo entre 350 – 400ml/min, lo que es de muy buena aceptación y da indicio a que los accesos vasculares en este grupo son funcionales, seguida del 31,76% están los flujos utilizados por pacientes entre 250 -300ml/min, en este grupo están los pacientes de nuevo ingreso y aquellos que por alguna contraindicación no alcanzan los flujos esperados.

Tabla 8. Flujo de Diálisis

Variable	n=170	%=100
250-300 ml/min	54	31.76
300-350 ml/min	2	1.18
350-400 ml/min	114	67.06

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

Entre las causas ocasionadas por las disfunciones de los accesos vasculares en hemodiálisis están las extravasaciones sanguíneas con el 16,47%, las técnicas de canulación que realizan las profesionales de enfermería con el 11,18%, posteriormente se encuentran las hipotensiones arteriales realizadas dentro del tratamiento con el 5,29%, los fallos quirúrgicos debido a las primeras horas de haberse realizado el acceso vascular ocupando un 4,71%, los acodamientos de los lúmenes del catéter venoso y por ende acodamientos de las líneas arteriovenosas. En un porcentaje mayoritario con el 54,71 están los pacientes que en el

tratamiento dialítico no han presentado alguna complicación y los accesos vasculares están en óptimas condiciones.

Tabla 9. Causas de las disfunciones vasculares en hemodiálisis

Variable	n=170	%=100
Cebados incorrectos	2	1,18
acodamientos	4	2,35
Extravasación	28	16,47
Fallo quirúrgico	8	4,71
Hipotensión	9	5,29
Infección del Acceso Vascular	7	4,12
Impericia en la técnica de canulación	19	11,18
Ninguna	93	54,71

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor.

En los pacientes inferior a 20 años el acceso vascular mayor utilizado fue la fistula arteriovenosa con el 2,94%; por consiguiente, todos los grupos de edades reflejan que el acceso vascular predominante son las FAV.

Según el sexo, los indicadores reflejan que tanto hombres como mujeres tienen FAV para el tratamiento dialítico, siendo el sexo masculino predominante con el 34,12% y el 30% en mujeres.

Los accesos vasculares utilizados en menor frecuencia según el sexo masculino en porcentajes iguales fueron los catéteres permanentes y los PTFE con el 2,94%.

Tabla 10. Tipos de acceso Vascular según edad y sexo

Variable	Fistula		Catéter temporal		Catéter permanente		PTFE		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Edad									
0 a 20 años	5	2,94	2	1,18	0	0,00	0	0,00	7
21-40 años	29	17,06	5	2,94	2	1,18	4	2,35	40
41 a 60 años	38	22,35	11	6,47	7	4,12	4	2,35	60
61 a 80 años	37	21,76	16	9,41	6	3,53	4	2,35	63
Sexo									
Masculino	58	34,12	20	11,76	5	2,94	5	2,94	88
Femenino	51	30	14	8,24	10	5,88	7	4,12	82

170

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

Los resultados obtenidos de pacientes en terapia de sustitución renal evidencian que la etiología de insuficiencia renal crónica predominante fue la Diabetes Mellitus según el grupo de edad mayor de 60 años con el 21,18%, seguida la segunda causa en edades que ingresaron al programa de hemodiálisis la Hipertensión arterial en pacientes entre 40 a 60 años con el 18,24% y en porcentajes menores esta la enfermedad del lupus en pacientes menores de 20 años con el 0,59%.

En un grupo de edad menor a 20 años se encuentran los pacientes con Lupus que adquieren la Insuficiencia renal como enfermedad de base.

El género sobresaliente según la etiología de la insuficiencia renal crónica fueron los pacientes con hipertensión arterial de sexo femenino con el 21,18%, posteriormente los pacientes de sexo masculino también con hipertensión arterial en un porcentaje del 20,59%. En cuanto a la etiología según el sexo de los pacientes, los datos demuestran que ambos sexos lideran los porcentajes de la enfermedad renal crónica, lo que nos indica que la Hipertensión arterial es una de las patologías principales para desarrollar la enfermedad.

Tabla 11. Etiología de la enfermedad renal crónica según sexo y edad

Variable	Lupus		Glomerulopatía		Desconocida		Poliquistosis		Diabetes		Hipertensión		Total
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	
Edad													
0 a 20 años	1	0.59	3	1.76	1	0.59	2	1.18	0	0.00	0	0.00	7
21-40 años	4	2.35	4	2.35	7	4.12	8	4.71	2	1.18	15	8.82	40
41 a 60 años	1	0.59	0	0.00	2	1.18	6	3.53	20	11.76	31	18.24	60
60 a 80 años	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.18	36	21.18	25	14.71	63
Sexo													
Masculino	2	1.18	4	2.35	6	3.53	9	5.29	32	18.82	35	20.59	88
Femenino	4	2.35	3	1.76	4	2.35	9	5.29	26	15.29	36	21.18	82

170

Fuente: Ficha revisión de Historia Clínica de Esmedral S.A

Elaborado por: El autor

DISCUSIÓN

La representación de la población de estudio muestra que la enfermedad renal crónica es más frecuente en pacientes entre los 40 a 60 años, antecedentes concordantes con la investigación realizada por Michel Planche ⁽³⁹⁾. Atendidos en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Provincial Docente “Saturnino Lora” de Santiago de Cuba en el año 2016 en donde el grupo etario fue entre 51 a 60 años, indicando que se mantiene la predisposición de afectar a personas en edad avanzada.

En referencia a la distribución por sexo, en el estudio realizado por Mirna Caridad ⁽³⁷⁾, hace referencia que el sexo masculino representa el 71,5% de su población y el estudio de Milton Campoverde ⁽⁴³⁾, manifiesta que la prevalencia en la población asignada fue de sexo masculino con el 53,4% lo cual es comprobable a nuestros datos en el que el mismo género representa el 42,45%, no obstante, queda de manifiesto que la enfermedad renal crónica afecta a los dos géneros con pequeñas diferencias porcentual.

Como resultado de los factores de riesgo para adquirir la enfermedad renal crónica según Atiés ⁽³⁷⁾, menciona que la hipertensión arterial, prevaleció este grupo con el 82,5%, resultado muy similar a los datos obtenidos en el estudio realizado. No obstante, ante lo mencionado Campoverde, señala que la causa principal de la enfermedad renal crónica es la Diabetes mellitus. Lo que sin duda alguna hace referencia que las causas más frecuentes en adquirir la enfermedad renal crónica son la Hipertensión arterial y la diabetes Mellitus ⁽⁴³⁾.

De los tipos de acceso vasculares utilizados en los actuales momentos están las fistulas arteriovenosas nativas, injerto arteriovenoso o PTFE, catéter temporales y catéter tunelizados, el acceso vascular de elección es la FAV ya que por su larga trayectoria asociada a resultados favorables en relación a las complicaciones y permeabilidad. Considerando que lo ideal para el inicio de la terapia dialítica debería ser mediante una FAV totalmente madura que reduzca al mínimo las complicaciones a futuro. Pero según autores como Midence ⁽⁴¹⁾, enfatiza que el tipo de acceso vascular más frecuente al momento de la primera hemodiálisis fue el catéter temporal (no tunelizado).

De acuerdo con lo planteado por Midence en su estudio es semejante al nuestro y determinamos que el tipo de acceso vascular de mayor prevalencia al momento de recibir la primera terapia dialítica de emergencia fue el catéter temporal (no tunelizado), posteriormente se realiza la confección de la FAV misma que tiene un tiempo de maduración de aproximadamente 8 semanas. Este dato considera que en el programa de diálisis la tasa de pacientes con catéter temporal es el indicado al inicio al tratamiento de hemodiálisis y en países desarrollados predomina la FAV.

En nuestro estudio los principales factores de riesgo que se relacionan con las complicaciones asociadas con la disfuncionalidad de los accesos vasculares están la trombosis, seguida por la estenosis y extravasaciones sanguíneas. Por lo que es semejante a nuestra investigación desde el punto de vista con lo relacionado por Midence ⁽⁴¹⁾, argumentando en su estudio que el tipo de complicación más frecuente para el deterioro del acceso vascular fue la estenosis, seguido por la maduración insuficiente y finalmente la trombosis.

En referencia a las complicaciones asociadas a los accesos vasculares, Planche menciona en su estudio que el daño de la fistula arteriovenosa depende de la presencia de factores de riesgo que pueden ser un factor negativo que afecta la calidad de vida del paciente y por ende determinan el tiempo de supervivencia. ⁽³³⁾.

CONCLUSIONES

- La prevalencia de mayor complejidad en los accesos vasculares de los pacientes de la Clínica Esmedral fueron ocasionadas por trombosis de los Accesos Vasculares, producidos por trayectos venosos muy finos ya que por presentar diversas comorbilidades y complicaciones durante el tiempo de hemodiálisis ha originado que la vascularización de los pacientes se deteriore cada vez más.
- En cuanto a las características sociodemográficas de los pacientes el grupo etario de mayor prevalencia fue predominado por los pacientes mayores de 60 años. En su mayoría fueron de sexo masculino y son procedentes del cantón Esmeraldas. Esta población corresponde a la mayor parte a pacientes beneficiarios del Ministerio de Sud Publica en su nexos con el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES).
- Los pacientes de la Clínica de Diálisis Esmedral S.A en un alto porcentaje causante de adquirir la enfermedad renal crónica en su mayoría ingresaron al programa de hemodiálisis por presentar hipertensión arterial y diabetes mellitus mal controlados. Se identificó que dentro de las complicaciones causantes de la disfuncionalidad vascular se encontraron en su mayoría a pacientes que han sufrido extravasaciones sanguíneas al ser puncionados, ocasionando hematomas de gran magnitud y disfuncionalidad del Acceso Vascular.
- El flujo de diálisis utilizados por los pacientes en terapia renal en su mayoría fluctúa entre 350 a 400 ml/min, lo que indica que hacen uso de un acceso vascular en óptimas condiciones y están aptos idóneos para recibir la terapia de hemodiálisis de calidad.

RECOMENDACIONES

A la institución

- Determinar un correcto registro individual de cada paciente, en el que se notifiquen las múltiples complicaciones que intervienen en el proceso de adecuación y adaptación de diálisis con la finalidad de tomar acciones previas en beneficio de los pacientes.
- Mantener capacitaciones continuas al personal médico y de enfermería, así como también hacer énfasis en los pacientes con la finalidad de concientizar la correcta identificación de los principales factores de riesgo que ocasionan la disfuncionalidad de los accesos vasculares.
- Tomar como base la presente investigación para realizar otros estudios en busca de herramientas que permitan evitar las complicaciones futuras en los accesos vasculares y de esta forma favorecer al bienestar de los usuarios que reciben terapia dialítica.

Al personal operativo

- Realizar actualización de conocimientos sobre los accesos y complicaciones vasculares para hemodiálisis ya que al concluir el trabajo investigativo se evidenció que existió un número de paciente que presentaron complicaciones por la mala técnica de punción, el acceso vascular de elección deberá de ser la Fistula arteriovenosa nativa, siempre y cuando las situaciones clínicas del paciente lo consideren pero para que se tenga resultados fructíferos se debe de contar con un personal de enfermería actualizado y capacitado que respondan a las exigencias del día a día. . Esto reducirá el índice de complicaciones a futuros y por ende constituirá una mejor calidad de vida hacia los pacientes.
- Educar a los pacientes sobre la importancia de realizar ejercicios para el desarrollo de la (FAV), mantener una higiene adecuada en el acceso vascular, esto evitaría el aumento de infecciones y por ende las complicaciones a futuro.

- Fomentar educación e importancia mediante el llenado del registro de inducción al paciente sobre los cuidados adecuados y oportunos del acceso vascular esto ayudara a concientizar a los pacientes y familiar sobre los cuidados que deben de tener de seguir en el hogar y en la institución.

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. guía prevención diagnóstico tratamiento enfermedad renal crónica. [Online].; 2018 [cited 2021 febrero 05. Available from: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/10/guia_prevenccion_diagnostico_tratamiento_enfermedad_renal_cronica_2018.pdf.
2. V L, Lopez Gomez JM. Nefrología al día. [Online].; 2019 [cited 2021 01 21. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-principios-fisicos-hemodialisis-188>.
3. Ocharan-Corcuera J, Angel Barba Velez. Introducción: Accesos vasculares para hemodiálisis. Sociedad Española de Diálisis y Trasplante. 2008 Octubre ; 29(4).
4. Washington D. OPS, OMS. [Online].; 2015 [cited 2021 febrero 6. Available from: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2331:la-opsoms-y-la-sociedad-latinoamericana-de-nefrologia-llaman-a-prevenir-la-enfermedad-renal-y-a-mejorar-el-acceso-al-tratamiento&Itemid=487.
5. Teruel JLG, Otero González A. Impacto socio sanitario de la enfermedad renal. Sociedad Española de Nefrología. 2008;(7).
6. Saida MC. Repositorio Digital PUCESE. [Online].; 2016 [cited 2021 enero 27. Available from: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/660>.
7. Acuña DPPV, Dr. Juan Alfredo Tamayo y Orozco , Dr. Carlos Rubén Ramos López, , Dr. Pedro Pablo Vejerano García. Accesos vasculares para hemodiálisis. Revista Mexicana de Angiología. 2010 Abril - Junio; 38(2).
8. R.J. Segura-Iglesias,I. Hernández-La Hoz Ortiz,J.C. Fernández-Fernández. Disfunción del acceso vascular por estenosis. [Online].; [2005] [cited 2021 Marzo 09. Available from: <file:///C:/Users/TATY/Downloads/13189393.pdf>.
9. Antonia AC, Virginia Sidrach De Cardona García , Josefina Chica Arellano , Bruno Beltrán Martínez. PREVALENCIA DEL ACCESO VASCULAR EN NUESTROS PACIENTES. SL Nefroclub San Pedro, C Murcia - revistaseden.org. ;(278).
10. MedlinePlus. Google. [Online].; 2018 [cited 2020 03 05. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000591.htm>.
11. Alonso L. Evaluación, mediante Doppler color, de las fístulas arteriovenosas para hemodiálisis. Anales de Radiología México. 2017 Octubre; 16 (4)(320-328.).

12. Ibeas J, Ramon Roca T, Vallespín , Moreno , Martí-Monrós A. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. Sociedad Española de Nefrología. 2017 Noviembre; 37(1-191).
13. Ibeas J. Guía Clínica Española del Acceso Vascular para Hemodiálisis. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. 2017 Noviembre; 37(1-192).
14. Mavillard IB, Rodríguez Calero A, Sánchez Rojas. Evaluación de complicaciones de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis según la técnica de canalización. Enfermería Nefrológica. Abril / Junio 2017; 20(2).
15. Moreno DMP, Suárez Lescay C, Frometa Rios. Factores pronósticos de las complicaciones de las fístulas arteriovenosas. MEDISAN. 2016 Apr; 4.
16. Lorena GQ. Google. [Online].; 2016 [cited 2021 enero 10. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5249/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-268.pdf>.
17. BOJ MGA. Google. [Online].; agosto 2014 [cited 2021 Enero 10. Available from: http://www.repositorio.usac.edu.gt/1512/1/05_9438.pdf.
18. Catéteres venosos centrales. Enfermería Nefrológica. 2018; 21((Supl 1):S1-256).
19. Veleza ÁB, Julen Ocharan-Corcuera. Accesos vasculares para hemodialisis. ELSEVIER - Gaceta Medica de Bilbao. Julio - Septiembre 2011 Jun; Vol. 108(Numero. 3).
20. Barrios RHS, Víctor Burguera Vion , Antonio Gomis Couto. Nefrología al día. Accesos Vasculares Percutáneos. [Online].; 2020 [cited 2021 enero 10. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/326>.
21. Elizabeth JB. Google. [Online].; 2017 [cited 2020 enero 10. Available from: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6415/1/PIUAMEQ013-2017.pdf>.
22. González JCS. Factores de riesgo asociados a la disfunción de una fístula. Enfermería Nefrológica. 2013 Abril - Junio; 16(2): p. 105.
23. Ramírez AD, Ruiz García , Latorre López i, Crespo Montero. Factores que influyen en la supervivencia de la fístula arteriovenosa interna y su relación con la técnica de punción. Enfermería Nefrológica. 2016 NOVIEMBRE ; 19(3).
24. Fort :EL, Javier Pereiro Soriano. Cuidados de enfermería en la fístula arteriovenosa interna nativa para hemodiálisis. Dialnet Plus. 2016 Junio ;(112).

25. Arriba Gd, Garcia Martin F, Carrascosa T, Martin Escobar E. Síndrome antifosfolípido y trombosis de accesos vasculares para hemodiálisis. Sociedad Española de Nefrología. 1990 Enero; 10(3).
26. Ulloa MA, Blanco ER. Google Académico. [Online].; 2016 [cited 2020 Abril 26. Available from: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/6937/1/240307.pdf>.
27. Tey RR. El acceso vascular para hemodiálisis: la asignatura pendiente. Scielo - Nefrología (Madrid). 2010; 30(3).
28. S GDL, Rodríguez-Ramírez N, Rizo-García Y, Romero-García I. Aneurismas venosos gigantes de fístulas arteriovenosas para hemodiálisis tratados con plastia venosa. Revista Mexicana de Angiología. 2016; 44(3)(106-111).
29. Blum DNA, Cruz DSO, Lecuona-Huet NE, Mijangos WF, Muñoz-Vigna RA, Ziga-Martínez. Rescate de fístula arteriovenosa complicada con. Revista Mexicana de Angiología. 2018 Enero - Marzo ; 46 (1)(33-38).
30. Fiterre Lancis I , Suárez Rubio C , , Sarduy Chapis RL , Castillo Rodríguez B , , Gutiérrez García F , , Sabournin Castel N. Factores de riesgo asociados con la sepsis del acceso vascular de los pacientes en hemodiálisis. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2016 Julio -Diciembre; 17(2).
31. LI F, Suárez RC , Sarduy CR , Gutiérrez GF , Sabournin CN , Ivars BEV. Factores de riesgo asociados con sepsis del acceso vascular de pacientes en. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2018; 17(2)(335-346.).
32. Gómez J, Leonardo Pimiento , Rafael Pino , Maité Hurtado , Mariana Villaveces. Prevalencia de infección asociada a catéter de hemodiálisis en el Hospital Universitario Clínica San Rafael. Revista Colombiana de Nefrología. 2018 Enero - Junio ; 5(1).
33. Vascular SEdAyC, Sociedad Española de Radiología Vascular Intervens , Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Mi , Sociedad Española de Enfermería Nefrológica , Sociedad Española de Nefrología. Sociedad Española de Nefrología. [Online].; 2004 [cited 2021 Enero 10. Available from: https://www.revistaseden.org/files/rev48_1.pdf.
34. Arguello DMJM. Google. [Online].; Marzo 2017 [cited 2021 Enero 10. Available from: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/7415>.
35. Katherine GMM, Rocío MBSd. Repositorio Institucional Universidad Nacional Pedro Luis Gallo - Factores sociodemográficos asociados a la calidad de vida en personas atendidas en un centro de hemodiálisis. Chiclayo, 2017. [Online].; 2018

45. Alexandra RUM, Maldonado Avila Luisa Carolina. Google Academico. [Online].; 2019 [cited 2020 Abril 26. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16811>.
46. Legislativas CNEPDLC. Google. [Online].; 22- diciembre - 2006 [cited 2020 04 26. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Derechos-y-Amparo-del-Paciente.pdf>.
47. PUBLICA GDLRDEMDS. google. [Online].; 2014 [cited 2020 abril 17. Available from: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/TARIFARIO.pdf>.
48. Constituyente A. Constitución del Ecuador. [Online].; 2008 [cited 2020 Enero 25. Available from: <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2008/6716.pdf>.
49. ECUADOR RD, CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN. Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021. [Online].; 2017 - 2021 [cited 2021 enero 28. Available from: <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>.
50. Moscoso J, Cabezas E. Edicion Medica. [Online].; 2016 [cited 2020 03 05. Available from: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/salud-publica/en-ecuador-cerca-de-10-mil-personas-necesitan-di-lisis-87408>.
51. [Online].
52. MA AS, MANZANO GROSSI MS , LIGERO RAMOS JM. Nefrologia al dia - Fístulas Arterio-Venosas para Hemodiálisis. [Online].; 2020 [cited 2021 enero 10. Available from: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-fistulas-arterio-venosas-hemodialisis-332>.
53. BOJ MGA. Google. [Online].; 2014 [cited 2021 Enero 10. Available from: http://www.repositorio.usac.edu.gt/1512/1/05_9438.pdf.

ANEXO 1 - Solicitud a la Institución para la correspondiente investigación

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Sede Esmeraldas

Maestría en Salud Pública - mención Atención integral en urgencias y emergencias



Esmeraldas, 18 de junio de 2020

OFICIO nro.: PUCese-MSP-2020-011-OF

Ingeniero

Jorge Augusto Mera Muniache

GERENTE GENERAL

COMPañÍA DE UNIDAD HEMODIÁLISIS ESMERALDAS ESMEDIAL S.A.

En su despacho. -

De nuestra consideración,

El programa de la Maestría en Salud Pública, mención atención integral en urgencias y emergencias, le envía un fraterno saludo y a la vez le desea éxitos en la acertada labor que desempeña frente a tan prestigiosa Institución en bien de la población.

Para la Maestría en Salud Pública de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Esmeraldas, es objetivo principal el fortalecimiento de los conocimientos de sus estudiantes, para ello tiene dentro del pensum académico de estudios la realización del **trabajo de Titulación**.

La misma tiene como objetivo solicitar a usted muy atentamente se otorgue autorización para que la maestrante de segundo nivel, **GONZALEZ QUIROZ JESSICA TATIANA**, con cédula nro. 1312772872 y matrícula nro. 13281, pueda visitar desde el 22 de junio hasta el mes de octubre de 2020 las áreas de: ARCHIVO CLÍNICO y SALA DE HEMODIÁLISIS de las instalaciones que usted tan acertadamente dirige, con la finalidad de que pueda recabar información para el desarrollo de su tesis titulada: **"PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LOS ACCESOS VASCULARES Y SUS FACTORES DE RIESGO, EN PACIENTES QUE RECIBEN TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL INGRESADA AL PROGRAMA DE DIÁLISIS DE LA CLÍNICA ESMEDIAL"**.

Gracias por su valioso aporte que brinda a nuestra Juventud Esmeraldeña y deseo éxitos en sus funciones.

Atentamente,

Mgt. MARILYN VILA MAFFARE.
Coordinadora Maestría en Salud Pública.



Dir: Calle Espejo y subida a Santa Cruz
Telf: (593) 2721 983 - 2721 595
Esmeraldas-Ecuador www.pucese.edu.ec



ANEXO 2 Autorización de la institución para la aplicación de los instrumentos



ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

Comparecen a la celebración del presente acuerdo, por una parte, la compañía UNIDAD DE HEMODIALISIS ESMERALDAS S.A. ESMEDIAL, con número de RUC 1792431956001, representada por Jorge Augusto Mera Minuche, en su calidad de Gerente General de la compañía; a quien en adelante se podrá denominar como "La compañía o ESMEDIAL" y, por otra parte, la señora Jéssica Tatiana González Quiróz titular de la cédula de ciudadanía 1312772872, por sus propios y personales derechos, parte a la cual se le podrá denominar en lo posterior como La Estudiante.

Primera: Antecedentes. -

1.1.- Las partes, anteriormente citadas, están interesadas en celebrar el presente Acuerdo de Confidencialidad con el fin de establecer el procedimiento que regirá la custodia y no transmisión a terceros de la información distribuida entre las partes, en calidad de propietario y destinatario de la referida información.

1.2.- ESMEDIAL, es una compañía que se dedica a la prestación de servicios de salud, por medio de tratamientos de hemodiálisis a pacientes con insuficiencia renal del Ministerio de Salud Pública e Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

1.3.- La Estudiante ha venido prestando constantemente sus servicios lícitos y personales a favor de la compañía y actualmente se encuentra cursando un postgrado en el programa de Maestría en Salud Pública con mención en Atención Integral en Urgencias y Emergencias en la Universidad Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Esmeraldas.

1.4.- Como uno de los requisitos previo a la obtención del título de Magíster en Salud Pública con mención en Atención Integral en Urgencias y Emergencias, La Estudiante requiere elaborar su tesis de grado titulado: "PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LOS ACCESOS VASCULARES Y SUS FACTORES DE RIESGO, EN PACIENTES QUE RECIBEN TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL INGRESADA AL PROGRAMA DE DIÁLISIS DE LA CLÍNICA ESMEDIAL" en el ámbito de sus labores, motivo por el cual ha solicitado a la Gerencia General de la compañía, la autorización para que su tesis de grado la desarrolle en función de los procedimientos médicos y sus posibles mejoramientos en la organización ESMEDIAL.

Segunda: Convenio. - Con los antecedentes referidos en los numerales anteriores, es deseo de las partes llegar a un Acuerdo que evite que la información confidencial y reservada de la compañía sea divulgada a ninguna otra persona, natural o jurídica, ni utilizada por el trabajador directa o indirectamente, en otras empresas con un giro similar de negocios y evitar de esta manera cualquier tipo de competencia desleal en el presente o en el futuro.

Tercera: Confidencialidad y no Competencia. -

La Estudiante se compromete libre y voluntariamente por sus propios y personales derechos ha manifestado que la información a la que tendrá acceso es de carácter



confidencial y podrá ser utilizada solamente para fines educativos en el desarrollo de su trabajo de titulación "PREVALENCIA DE LAS COMPLICACIONES ASOCIADAS A LOS ACCESOS VASCULARES Y SUS FACTORES DE RIESGO, EN PACIENTES QUE RECIBEN TERAPIA SUSTITUTIVA RENAL INGRESADA AL PROGRAMA DE DIÁLISIS DE LA CLÍNICA ESMEDIAL", motivo por el cual mantendrá la reserva de la información médica, administrativa de procesos, procedimientos, de trabajadores y pacientes frente a terceras personas.

Cuarta: Aplicación de procedimientos. -

Si La Estudiante en función de la investigación realizada aplica nuevos y mejores procedimientos en la compañía, los mismos podrán ser utilizados en lo posterior por la compañía sin ningún tipo de restricción ya que pasarán a ser propiedad intelectual de la compañía por lo cual ésta no pagará valor alguno a La Estudiante.

Quinta: Cláusula Penal. -

La Estudiante, declara que entiende el alcance y sentido integral de las obligaciones y compromisos que adquiere a través del presente documento y que en caso de incumplir cualquiera de ellos será responsable por los daños y perjuicios causados a la compañía. Declara además conocer que cualquier revelación de la información confidencial a la que se refiere este contrato, podrá constituir un ilícito de naturaleza penal.

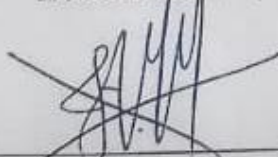
Sexta: Jurisdicción, Competencia y Solución de Controversias. -

En caso de conflictos, controversias o reclamos en la ejecución del presente contrato, que no puedan ser resueltas de mutuo acuerdo entre las partes, estas renuncian a fuero y domicilio y se someten libre y voluntariamente a la jurisdicción y competencia de los jueces y tribunales del Distrito Metropolitano de Quito de la provincia de Pichincha.

Séptima.- Aceptación y Suscripción:

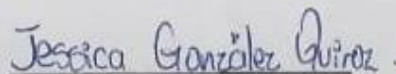
Para constancia de la aceptación de las cláusulas del presente acuerdo, las partes lo suscriben en dos ejemplares de igual tenor, en la ciudad de Quito D.M., a los 15 días del mes de julio de 2020.

LA COMPAÑIA



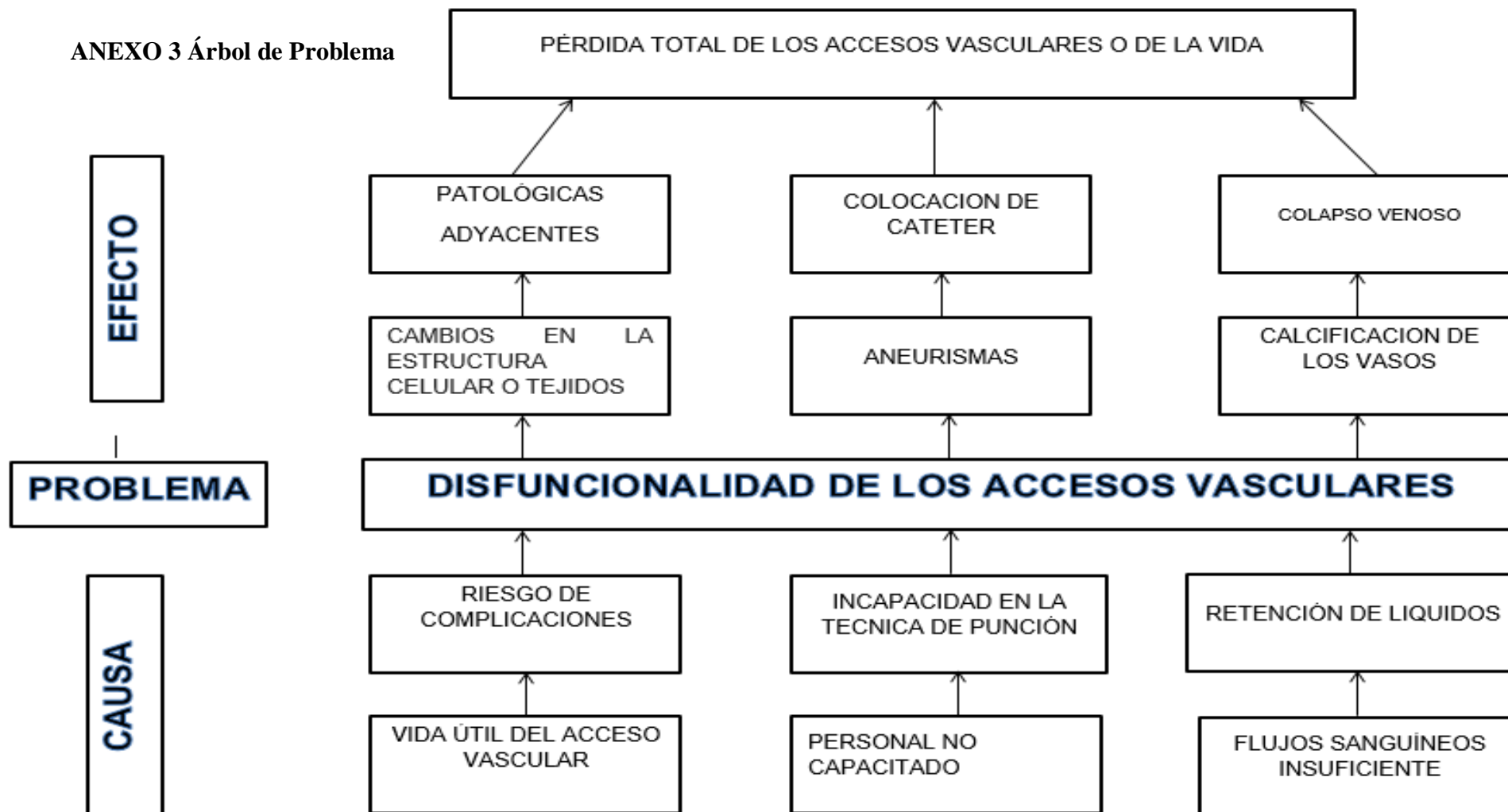
Jorge Augusto Mera Minuche
Gerente General
ESMEDIAL S.A.

LA ESTUDIANTE



Jéssica Tatiana González Quiróz
C.C: 1312772872

ANEXO 3 Árbol de Problema



Anexo 4. Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Definición	Indicador	Escala	Instrumento
Características socio-demográficas	Edad	Tiempo que ha vivido desde su nacimiento	Número de años	Años: 0 a 19, 20 a 39, 40 a 59, 60 a 79.	Encuesta
	Sexo	Características que definen el genero	Identidad de genero	Masculino, Femenino	Encuesta
	Procedencia	Lugar donde se radica por determinado tiempo	Lugar de vivienda	Esmeraldas, Atames, Muisne, San Lorenzo, Rocafuerte, Quinde.	Encuesta
	Cobertura de salud	Capacidad del sistema de salud para responder a las necesidades de la población	Tipo de beneficiario de salud	MSP, IEES, ISSFA	Encuesta
	Tiempo hasta disfunción	Tiempo transcurrido desde que inicio la hemodiálisis hasta la primera disfunción.	Número de años en hemodiálisis	Años: 1 a 2 año, 3 a 4 años, 5 a 6años, 7 a 8años >9años	Historia Clínica
	Accesos previos	Accesos vasculares realizados antes del actual	Numero de accesos realizados	1 a 2 , 3 a 4 accesos , 5 a6 accesos	Historia Clínica
	Tipo de acceso	Acceso vascular	Tipo de acceso vascular	Fistula, Prótesis catéter	Historia Clínica
Factores de ultrafiltraciones	Dializado en hemodiálisis	Cantidad de un soluto que es transferido desde un compartimiento al otro del dializador en determinado tiempo	Evolución diaria	250-300, 300-350, 350 a 400.	Historia Clínica
Causas de las disfunciones	Manifestaciones clínicas	Signos y síntomas que se presentan en determinada enfermedad	Evolución diaria	Absceso en injertos arteriovenosas, presencia de coágulos en el catéter, cambio de catéter, perdida de trill, malformaciones vasculares, trayectos venosos muy finos.	Historia Clínica
	Disfunción del acceso vascular	Flujo insuficiente para la terapia dialítica	Evolución diaria	Si – No	Historia Clínica

Complicaciones de los accesos vasculares	Falla de autocuidado	Disfunción del acceso vascular por presión, punciones	Evolución diaria	S/N	Historia Clínica
	Infección del acceso	Causa manifestada por agentes patógenos.	Rubor, calor, dolor, secreción purulenta	S/N	Historia Clínica
	Aneurisma	Malformaciones vasculares en acceso venoso	Disfunción	S/N	Historia Clínica
	Técnica de punción	Disfunción del acceso vascular por técnicas de punción no adecuadas	Extravasación sanguínea	S/N	Historia Clínica
Localización del acceso vascular	Localización del acceso vascular	Procedimiento del acceso vascular	Área de localización	Basílica, yugular izquierdo, yugular derecho, femoral derecho, humero cefálico, Radiocefalica, braquicefalia.	Historia Clínica
Etiología de la enfermedad renal crónica	Hipertensión arterial	Causa etiológica de la actual nefropatía	Comorbilidades	Diabética, Hipertensiva, Obstructiva, Otras	Historia Clínica
	Diabetes mellitus	Enfermedad metabólica producida por el exceso de azúcar	Diagnostico	SI / NO	Historia Clínica
	Glomerulopatía	Enfermedad caracterizada por pérdida de las funciones normales del glomérulo renal.	Diagnostico	SI / NO	Historia Clínica
	Poliquistosis renal	Trastorno hereditario caracterizado por el desarrollo de grupos de quistes en los riñones.	Diagnostico	SI / NO	Historia Clínica
	Lupus	Enfermedad autoinmune, causando daño en el propio sistema inmunitario atacando a las células y tejidos sanos por error.	Diagnostico	SI / NO	Historia Clínica

Anexo 5. Encuesta a los pacientes



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Encuesta dirigida a los pacientes con tratamiento sustitutivo de la función renal.

El objetivo es analizar la prevalencia de las complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal ingresada al programa de diálisis de la clínica Esmedial.

Muestra # _____

Unidad de Diálisis _____

Marque con una x la respuesta correcta.

1. Edad ____

- 0 - 19 años
- 20 - 39 años
- 40 - 59 años
- 60 – 79 años

2. **Género:** Masculino ----- Femenino -----

3. Procedencia

- Esmeraldas
- Atacames
- Muisne
- Rioverde
- San Lorenzo

4. Cobertura de salud.

- ISSFA
- IESS
- MSP

5. Tipo de acceso previos

- a) Fístula A/V
- b) Injerto A/V
- c) Catéter Permanente
- d) Catéter Temporal

Anexo 6. Guía de revisión de las historias clínicas.



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Formulario para investigar: **Prevalencia de las complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal ingresada al programa de diálisis de la clínica Esmedral.**

1. Localización anatómica del acceso vascular

- Basílica
- Catéter Yugular izquierdo
- Catéter Yugular derecho
- Catéter femoral derecho
- Humerocefálica
- Radiocefálica
- Braquiocefálica

2. Etiología de la enfermedad renal crónica

- a) Diabetes mellitus
- b) Hipertensión Arterial
- c) Glomerulopatía primaria
- d) Poliquistosis Renal
- e) Lupus
- f) Desconocido

3. Número de accesos vasculares realizados:

- 1 a 2 acceso vascular
- 3 a 4 acceso vascular
- 5 a 6 acceso vascular

4. Disfuncionalidad presentada del acceso vascular

- a. Si
- b. No

5. Manifestaciones clínicas presentadas en la disfuncionalidad del acceso vascular

- Estallamientos
- Aneurismas
- Infecciones
- Estenosis
- Trombosis

6. Causas de la realización de un nuevo acceso vascular.

- Absceso en injertos arteriovenosas
- Presencia de coágulos en el catéter
- Cambio de catéter
- Pérdida del trill de la FAV
- Malformaciones vasculares
- Trayectos venosos finos
- Confección de FAV
- Ninguna

7. Tiempo en diálisis

- 1 a 2 años
- 3 a 4 años
- 5 a 6 años
- 7 a 8 años
- Mayores de 9 años

8. Flujo de diálisis presentado en la hemodiálisis

- 250-300
- 300-350
- 350-400

9. Causas de las disfunciones prevalentes de las disfunciones de los accesos vasculares

- Cebados incorrectos
- Acodamientos

- Extravasación
- Fallo quirúrgico
- Hipotensión arterial
- Infección del acceso vascular
- Técnicas de canulación
- Ninguna

Adaptado de: Repositorio de la Universidad de Cuenca facultad de ciencias médicas centro de postgrado programa de especialización en medicina interna, “Prevalencia de disfunción de accesos vasculares para hemodiálisis de las unidades de diálisis de Baxter y Unireas. Cuenca 2016: pagina 57 y 58.

<http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30490>

Anexo 7. Acuerdo de consentimiento informado



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Estimada: Dra. Johanna Saavedra, directora médica de la clínica de diálisis Esmedial.

Yo, Jessica Tatiana González Quiroz, con C.I. 131277287-2 estudiante de la Maestría en Salud Pública Mención en Atención Integral en Urgencias y Emergencias, estoy realizando un estudio que ha sido autorizado por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, cuyo objetivo principal es Analizar la Prevalencia de complicaciones asociadas a los accesos vasculares y sus factores de riesgo, en pacientes que reciben terapia sustitutiva renal ingresada al programa de diálisis de la clínica Esmedial. Con este fin, solicito de la manera más comedida su autorización para la recopilación de información de la base de datos de la respectiva institución. Se hace hincapié en que esta investigación no contiene ningún riesgo y que todos los datos no recibirán ningún tipo de beneficio, Todo será de carácter confidencial y los datos obtenidos serán de uso exclusivo para esta investigación y además no se usará las identidades de los participantes ni se colocará en los resultados.

Jessica González Quiroz
Investigadora

Personal encargado de archivo.